



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón

*Licenciatura en Relaciones
Internacionales*

**LA ESTRATEGIA DEL GOBIERNO MEXICANO EN
RELACIÓN A LA APLICACIÓN DEL COMERCIO
ELECTRÓNICO EN EL MARCO DEL MECANISMO DE
COOPERACIÓN ECONÓMICA ASIA-PACÍFICO.
2000-2006.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADO EN
RELACIONES INTERNACIONALES
P R E S E N T A:**

Julio César Romo Menchaca

Asesor: Lic. Rodolfo Villavicencio López

MÉXICO, FEBRERO DEL 2007.



Agradecimientos...

A mis Padres:

Ma. de la Luz Romo Menchaca

José de Jesús Casares Gudiño

*Quienes siempre me han apoyado
en todos mis proyectos.*

A la memoria de mis abuelos:

Francisco Romo Y María Menchaca

A la memoria de dos grandes amigos:

Alan Osires Romo Meza

Martín Pérez Zúñiga

A las y los profesores:

Margarita H. Vilchis Rodríguez

Guadalupe Estela Santiago Peralte

Luis Manuel López Rojas

Fausto Torres Torres

José Manuel Romo Troncoso

Especialmente a:

Rodolfo A. Villavicencio López

Por todo su apoyo para este trabajo.

*A mis amigas (os) quienes siempre me han
apoyado y brindado su amistad incondicional*

Yesica Frías Rodríguez

Esmeralda Sanchez Jiménez

Lolita Chavarría Amezcua

Lucero Juárez Veloz

Abraham Aramburo Díaz

Siembra un pensamiento, cosecha una acción.

Siembre una acción, cosecha un hábito.

Siembra un hábito, cosecha un carácter.

Siembra un carácter, cosecha un destino.

Robin S. Sharma

ÍNDICE

Introducción	8
--------------	---

CAPÍTULO I

1. Tecnologías de Información y Comunicación, plataforma estratégica en la aplicación del Comercio Electrónico	20
1.1 Antecedentes	21
1.2 Convergencia de las Tecnologías de Información y Comunicación	32
1.3 Reducción de la brecha digital, base para el fortalecimiento del Comercio Electrónico	40
1.4 El Comercio Electrónico como herramienta estratégica empresarial	51
1.5 Fortalecimiento del marco regulatorio, seguridad, legalidad y privacidad para el Comercio Electrónico	63

CAPÍTULO II

2. Programas y proyectos aplicados para mejorar el funcionamiento del Comercio Electrónico en el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico	70
2.1 Estrategia para la aplicación e implementación del Comercio Electrónico en el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico	66
2.2 Propuestas y políticas específicas en los grupos de trabajo	89
2.2.1 Estrategia <i>e</i> -APEC	89
2.2.2 Aplicación y funcionamiento de la estrategia	91
2.3 Ambiente propicio para consolidar el mercado, las estructuras y las instituciones	92
2.3.1 Promoviendo el desarrollo económico	92
2.3.2 Reforma estructural	93
2.3.3 Acelerar las reformas reguladoras	94
2.3.4 Estructuras financieras y gobierno corporativo	95
2.3.5 Política de competencia	97
2.3.6 Propiedad Intelectual	97

2.4	Creando un ambiente para la inversión de la infraestructura y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación	100
2.4.1	Ambiente legal y regulador, leyes en línea para la transacción electrónica	100
2.4.2	Autenticación de la firma electrónica	101
2.4.3	Seguridad de la información (infraestructura y redes)	102
2.4.4	Protección de datos personales	103
2.4.5	Confianza del consumidor	104
2.4.6	Cerrando la brecha Digital	106
2.5	Electronic Commerce Steering Group (ECSG)	108
2.5.1	APEC Marco de Aislamiento	109

CAPÍTULO III

3.	Procesos Administrativos que se llevan a cabo para el desarrollo y fortalecimiento del Comercio Electrónico en México	111
3.1	Sistema Nacional <i>e</i> -México	112
3.1.1	Descripción y desarrollo del sistema	116
3.1.2	Líneas estratégicas de innovación y calidad	117
3.1.3	Implementación de los sistemas	119
3.1.4	Aplicación de los beneficios	120
3.2	Adecuación de la infraestructura interna que dé viabilidad a los Negocios Electrónicos	122
3.2.1	Firma Electrónica	133
	3.2.1.1 Aplicación en México	144
3.4	Aplicaciones y correlación con el entorno Asia-Pacífico	151
	Conclusiones	156
	Bibliohemerografía	164
	Mesografía	167

INTRODUCCIÓN



Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), computadoras, servidores, aplicaciones, redes, Planeación de los Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés), Intercambio Electrónico de Datos (EDI por sus siglas en inglés), estándares y todos los acrónimos que al parecer, hasta hace poco, no tenían mucho sentido para la mayoría de las personas inmersas en el mundo de los negocios, parecían ser sólo una oportunidad para las grandes empresas, principalmente para aquellas que cuentan con apoyos internacionales. Se considera que las inversiones requeridas y el nivel de conocimientos que se necesitaban, rebasaban incluso, las posibilidades de las pequeñas y medianas empresas; cabe señalar que en la actualidad existen pequeñas, incluso micro empresas, que están haciendo uso de estos recursos, aunque sea en menor grado.

Por primera vez en la historia contemporánea, una nueva tecnología prevé el potencial para que las empresas puedan participar haciendo uso de los beneficios que otros han experimentado al incorporar mejores prácticas a un costo relativamente bajo: la Internet.

Así es, el recurso clave es *potencial*. La verdadera creatividad y el rápido movimiento de las empresas, prosperará a expensas de la competencia e indecisión de otras. Estas nuevas estrategias y nuevos modelos estarán montados en esquemas de negocios electrónicos que transformarán a las industrias y crearán y expandirán nuevos mercados.

La Internet y la posibilidad de participar en la mejora de la productividad a lo largo de la cadena de distribución pueden ser sus mejores amigos o sus peores enemigos. Aquellos que abracen y tomen el control de esta nueva tecnología podrán llevar a sus empresas dentro de una nueva era de increíble crecimiento. Sin embargo, aquellos que no perciban el riesgo de no moverse rápidamente perderán competitividad en este nuevo mundo.

Para ser competitivo en un mundo de negocios y comercio electrónicos, las empresas tendrán que tomar decisiones claves acerca de la venta de sus productos y servicios a través de canales electrónicos (*e-business channels*), creando una liga entre socios de negocios que proveen y demandan, y finalmente con el consumidor.

A partir del 2000, en nuestro país surge el proyecto denominado *e-México*, el cual se analizará en el último capítulo de esta investigación, da inicio en el ocaso de la

administración del Presidente Ernesto Zedillo, y que Vicente Fox dio continuidad. Por lo tanto mencionaré lo más destacado en relación a los hechos, beneficios y logros que el Sistema Nacional *e*-México ha logrado durante el periodo 2000–2006, finalmente se incluiré las normatividades que se han creado y reformado para lograr que el comercio y los negocios electrónicos tengan el marco jurídico que propicie un ambiente de seguridad y confianza para llevar a cabo las operaciones sin riesgos, para todas las partes involucradas en este nuevo paradigma del comercio internacional.

Con lo anterior se ha propuesto dar un impulso de vanguardia al proyecto del Comercio Electrónico en nuestro país, y no sólo para intentar que las empresas, desde micro hasta grandes, hagan uso eficaz de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC. El objetivo no es simplemente hacer que las empresas converjan a este proyecto, que va más allá de hacer uso de las TIC de manera individual. El Sistema Nacional *e*-México plantea que a través de las instituciones gubernamentales (federal, estatal y municipal) se apoye el proyecto económico que se ha establecido desde el inicio de la administración de Vicente Fox; y que a través de los diferentes sectores que son el pilar de la economía del país, educativo, financiero, agrícola e industrial, se apoye un proyecto de nación que a largo plazo dé el crecimiento esperado.

En el marco de la nueva economía y de los cambios vertiginosos con que las empresas innovan sus estrategias de mercado y las adaptan para que compitan a un nivel considerable y no desaparezcan, el Comercio Electrónico, es en la actualidad una herramienta con la cual, la mayoría de las empresas de vanguardia han hecho uso, para competir con sus adversarios que están implementando una estrategia similar como palanca o punto de apoyo para la diversificación de mercados.

En un mundo en el que desde hace ya más de una década se transformo por completo en multipolar con el fin de la guerra fría y, que la conformación de bloques económicos más que una moda, es una estrategia para equilibrar los estragos económicos que puedan desajustar la economía global; uno de ello es el Mecanismo de Cooperación Económica Asia–Pacífico (APEC por sus siglas en inglés), del cual, México forma parte, y que en el año 2002 tuvo la presidencia de este foro internacional.

Una de las características de este bloque económico es que su plan de acción es a través de *grupos de trabajo*, en donde se dirigen propuestas o sugerencias específicas de las estrategias que podrían aplicar en cada Economía Miembro del Mecanismo. Para el caso de ésta investigación se pondrá énfasis sólo el grupo de trabajo: Electronic Commerce Steering Group (ECSG), encargado de dirigir las propuestas de las Economías miembros de APEC para construir entre todos las más adecuadas para fortalecer los cimientos que garanticen la productividad a partir de la aplicación del Comercio Electrónico en la región.

Desde que la Internet se convirtió en *canal de distribución* y herramienta estratégica como un medio para vender productos y llevar a cabo todos los tipos de transacciones que existen en el mercado se han extrapolado de la siguiente forma: Business to Business (B2B), Business to Consumer (B2C), Consumer to Business (C2B), Consumer to Consumer (C2C), Person to Person (P2P), Business to Government (B2G) y Government to Consumer (G2C), estos, relativamente, nuevos conceptos en el ambiente empresarial son muy recientes, por lo tanto en la investigación se tomará el periodo comprendido desde que se empezó a hacer uso efectivo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta auxiliar de las empresas, la estimación más próxima a la aplicación de la TIC en la región Asia-Pacífico es de 1997; para cerrar la investigación se tomara como indicio el ocaso del mandato del presidente Vicente Fox, hasta el primer semestre del 2006.

La velocidad a la que avanzan las Tecnologías de Información y Comunicación y los instrumentos para aplicarla; tomando lo anterior como punto de partida se ha detectado un problema, que es la aplicación de éstas en nuestro país. Como es sabido los rezagos económico e infraestructurales que se han generado en México en los últimos años ha sido abismal, y como es habitual, esto se ha dado por descuido y falta de perspectiva en la aplicación de proyectos. Lo que ha originado la llamada *Brecha Digital*, y no es un caso aislado de México, sino de varios países que desde hace tiempo están en el camino de la vanguardia tecnológica, pero no avanzan en la misma dirección, lo que ha generado un atraso significativo, pero que en estos últimos años han hecho un gran esfuerzo por intentar alcanzar a las grandes potencias, y no es por simple *status*, más bien por que la sinergia empresarial y de negocios así lo exige, es por eso que las decisiones gubernamentales deben aplicarse a favor de todos los actores del comercio, en consecuencia, lo antepuesto

será explicado en un apartado, poniendo en evidencia los pormenores de este problema, que sin duda afecta el avance del comercio electrónico en todo el mundo, principalmente de los países en vías de desarrollo.

Mientras que para la segunda mitad de la década de los 1990 en países como Estados Unidos de América, Canadá, Japón, Corea del Norte, Australia, China, Chile, etc.; todos ellos miembros de APEC, ya contaban con una gran infraestructura para llevar a cabo la aplicación del comercio electrónico de una forma estratégica para que los negocios a través de este medio tuviera una fuerte base por lo menos al interior de cada país, en el nuestro apenas se empezaba a incursionar en esta variable del comercio, las compañías que ofrecían bienes y servicios a través de la Internet, que es el recurso más común para hacer este tipo de negocios, e incluso las que ofrecían el servicio para acceder a la Internet, lo hacían a precios muy elevados, casi inaccesibles para una gran cantidad de la población, los costo de un equipo de computo también eran muy elevados, y la cobertura de la Internet era muy pobre.

Para finales del siglo XX, se comenzó a tomar en cuenta el potencial que tenían las Tecnologías de Información y Comunicación, en primer lugar, como herramienta empresarial y en segundo como parte importante de una estrategia para obtener ventajas competitivas sobre sus principales competidores. Como lo menciona Michelle Porter, “el cambio tecnológico es una de las principales guías para la competencia. Juega un importante papel en el cambio estructural de los sectores industriales, así como en la creación de nuevas industrias. Es también un gran ecualizador, erosionando la ventaja competitiva aún de empresas bien afianzadas y empujando a otras hacia el frente. Muchas de las grandes empresas de hoy, se origina en los cambios tecnológicos que fueron capaces de explotar. De todas las cosas que pueden cambiar las reglas de competencia, el cambio tecnológico está entre las más prominentes”.¹

Existe un amplio historial de teorías sobre comercio internacional, las que explican los beneficios de las transacciones entre países, las diferentes líneas de investigación nos muestran las ganancias del comercio debido a que este aporta beneficios al permitir a las

¹ Michael E. Porter, “Ventaja Competitiva”, México 1994, p. 181.

naciones exportar bienes cuya producción se realiza con una relativa intensidad de los recursos que son abundantes en el país, mientras que importan aquellos bienes cuya producción requiere de una intensidad en la utilización de recursos que son relativamente escasos en el país.

También permite la especialización en la producción de bienes y por lo tanto, el país puede producir cada uno de estos productos a una mayor escala y de manera más eficiente que si intentara producir de todo, además, amplía las posibilidades de consumo de un país y contribuye a la innovación, entre otros beneficios.

Debido a que la presente investigación esta dirigida al análisis de la producción con base en recursos naturales, humanos y artificiales para optimizar los recursos, la teoría de la ventaja comparativa, es la más aceptada para entender las ganancias de la producción y comercio electrónico. Michael E. Porter, considera que los sectores que son altamente dependientes de los recursos naturales se explican mejor con base en la teoría clásica.² David Ricardo dio a conocer la llamada ventaja comparativa, que es el resultado de diferencias internacionales en la productividad del trabajo. Reconociendo que las fuerzas del mercado asignarán los recursos de una nación a aquellos sectores donde sea relativamente más productiva, esto es que un país puede importar un artículo que podría ser el producto de más bajo costo, si todavía es más productivo en la producción de otros bienes.

En la teoría de David Ricardo el comercio se basaba en las diferencias en la productividad de la mano de obra entre naciones, su modelo muestra cómo las diferencias entre países dan origen al comercio y a las ganancias del mismo. En este modelo, el trabajo es el único factor de producción y los países difieren sólo en la productividad del trabajo en diferentes industrias. Su predicción básica es que los países tendrán a exportar los bienes en los que tienen productividad relativamente alta, lo cual ha sido comprobado por numerosos estudios.³ Heckscher y Ohlin, siguieron desarrollando la teoría de la ventaja comparativa, basándose en la idea de que todas las naciones tienen una tecnología equivalente pero que difieren en sus dotaciones de lo que llamaron factores de producción, tales como tierra,

² Michael E. Porter, "The competitive advantage of nations. The Free Press", USA, 1990. p. 56

³ Krugman, P. "Economía Internacional", Mc Graw Hill, España. 1995. p.36

mano de obra, recursos naturales y capital. Los países consiguen la ventaja comparativa al utilizar los factores que poseen en abundancia en aquellos sectores que hacen uso intensivo de estos. De manera que exportan estos bienes e importan aquellos en los que tienen una desventaja comparativa en los factores. Los propietarios de los factores abundantes de un país ganan con el comercio, pero los propietarios de los factores escasos pierden. La ventaja comparativa basada en los factores de producción, es decir, en las diferencias nacionales de los costos de los factores que han desempeñado un papel importante en la determinación de las estructuras del comercio en muchos sectores. La teoría de los factores de producción, explica de manera importante los sectores dependientes de los recursos naturales.

Por su parte Michael Porter en su teoría de la ventaja competitiva de las naciones estudia las características decisivas de una nación, las cuales permiten a sus empresas crear y mantener una ventaja competitiva en determinados campos. A pesar de que su teoría se basa en los determinantes del éxito internacional en sectores y segmentos de los sectores relativamente complicados que cuentan con tecnología compleja y recursos humanos altamente calificados, que ofrecen la posibilidad de altos niveles de productividad. El autor da las recomendaciones para la competitividad mediante la conjunción de estrategia empresarial y política gubernamental. Para alcanzar el éxito competitivo, las empresas han de poseer una ventaja competitiva en forma de costos inferiores o de productos diferenciados que obtengan precios superiores. Para mantener la ventaja, las empresas deben conseguir con el tiempo ventajas competitivas más refinadas, mediante la oferta de productos y servicios de calidad superior o mediante un proceso de producción más eficiente, esto se traduce directamente en crecimiento de la productividad.

Las empresas no llegarán a alcanzar el éxito a menos que basen sus estrategias en la mejora y la innovación, en la voluntad de competir y en una comprensión realista de su entorno nacional y la manera de mejorarlo. La calidad, las características y la innovación en los nuevos productos son determinantes en los sectores avanzados.

¿Por qué, en la competencia internacional, algunos países triunfan y otros fracasan? Quizá sea ésta en la economía, la pregunta formulada con mayor frecuencia en nuestros tiempos.

En todas las naciones, la competitividad se ha convertido en una de las preocupaciones centrales del gobierno y la industria.

Estados Unidos de América proporciona un ejemplo muy claro cada vez se debate más en público sobre el éxito económico, manifiestamente superior, de otras naciones en materia comercial. Pero este intenso debate sobre la competitividad también tiene lugar en los países “modelos del éxito” como Japón y la República de Corea. Países socialistas como Rusia, otros de Europa oriental y de Asia se formulan la misma pregunta a medida que reevalúan a fondo sus sistemas económicos.

Aún cuando se formule con frecuencia, resulta una pregunta equivocada si tiene por finalidad poner a la vista los cimientos de la prosperidad económica de las empresas y las naciones. En vez de ello debe enfocarse otro tema, mucho más preciso: ¿por qué un país se convierte en centro donde convergen competidores que triunfan internacionalmente en tal o cual industria?

Las numerosas y contradictorias explicaciones sobre la competitividad subrayan un problema aún más fundamental. En primer lugar, ¿qué es, en todo rigor, una nación competitiva? ¿Es una donde cada empresa o industria disfrutan de la competitividad? De ser así, ni un solo país se acercaría a esta clasificación.

El principal objetivo económico de una nación consiste en crear para sus ciudadanos un nivel de vida elevado y en ascenso. La capacidad para lograrlo no depende de la “competitividad”, concepto amorfo, sino de la productividad con la que se aprovechan los recursos de una nación: el capital y el trabajo. La productividad es el valor del rendimiento de una unidad de mano de obra o de capital. Depende, a la vez, de la calidad y de las características de los productos (las cuales determinan los precios que se pueden asignar) y de la eficiencia con que se manufacturan.

¿Por qué un país triunfa a nivel internacional en una determinada industria? La respuesta se encuentra en cuatro amplias características nacionales que dan forma al ambiente en el cual compiten las empresas locales: situación de los factores, condiciones de la demanda, industrias correlativas o coadyuvantes, y, estrategia de la empresa, estructura y competencia.

Mismos que en el trascurso de los próximos tres capítulos haré una descripción para su mayor comprensión.

Los países con mayores probabilidades de triunfar en industrias o sectores industriales son aquellos donde el “diamante” nacional, término con el cual me refiero a los determinantes como sistema, es más favorable. El “diamante” es un sistema donde existen refuerzos mutuos.

La ventaja competitiva nace fundamentalmente del mejoramiento, de la innovación y del cambio. Las empresas aventajan a sus rivales internacionales porque caen en la cuenta de nuevos métodos para competir o encuentran nuevos y mejores medios para luchar dentro de los antiguos lineamientos. Sony, es la compañía que por primera vez empleó transistores en los radios. Boeing fue pionera en el concepto de toda una línea de aviones basada en diseños similares y fue la primera que, dentro de la industria aeronáutica, compitió con dinamismo a nivel mundial. Prácticamente, en la historia de todas las compañías que se han distinguido mundialmente se encuentran esas previsiones y logros.⁴

En relación a lo anterior, Porter hacer referencia a la tecnología como parte de una actualización en formas de producción, es decir que ésta optimizaría y reduciría los costos de producción y distribución en una cadena de abasto, tal vez cuando escribió su teoría era difícil de imaginar que en el futuro se podrían hacer transacciones de todo tipo mediante dispositivos electrónicos (TIC), o tal vez si se podría visualizar, pero como algo de ciencia-ficción. En consecuencia a lo largo de la investigación tratare exponer lo que sería su visión de la aplicación de la tecnología como ventaja competitiva en el comercio y los negocios electrónicos.

De igual manera, en la última década del siglo XX, da inicio una batalla por la creación de empresas punto.com: B2B y B2C, que en un principio se tenía la esperanza de que fueran todo un éxito, ya que los costos eran mínimos en comparación con los otros medios en la cadena de distribución, pero no tomaron en consideración varios puntos, que las transacciones (B2C) solo son capaces de producir ganancias si el producto realmente llega

⁴ Michael E. Porter. <http://pp.terra.com.mx/~rjaguado/venal.html>, *Revista Facetas* No. 91. Página consultada el 8 de Mayo del 2002, 13:45 hrs.

al consumidor, el hecho de que se hiciera un catálogo en línea, no era garantía de que el visitante al sitio en la Internet hiciera el consumo, además de la incertidumbre que generaba, ya que sólo se podían realizar las compras por medio de una tarjeta de crédito, lo que requería de estrategias más avanzadas, y del apoyo del gobierno de cada país, este fenómeno no se dio únicamente en México, sino también en otros de mayor avance en uso de las TIC, como en los citados anteriormente, principalmente en Estados Unidos de América. Por otra parte se dieron casos en los que se ofertaban productos que era casi imposible adquirir a través de la Internet, como son todos los perecederos (frutas, verduras, enlatados, etc.). Esto no es en su totalidad, por la mala planeación de las empresas que lo intentaron, en primer lugar no tomaron en cuenta que los demandantes (usuarios) a través de la Internet eran muy pocos; en segunda la estrategia para llegar a los pocos usuarios no fue la adecuada, aunque cabe señalar que el número de usuarios aumento a pasos gigantescos gracias la capacidad para desarrollar y dar acceso a las TIC, por ultimo, el marco legal que con el paso del tiempo se ha definido y generado las normas que regularizan las transacciones electrónicas, principalmente las B2C y C2C.

En la actualidad, lo que ha generado ventajas competitivas y obviamente ganancias a las empresas que usan la Internet como medio para hacer negocios son las operaciones B2B, sin dejar a un lado las demás, esto es gracias a que las operaciones entre proveedores y compradores son cada día más fáciles y seguras. Sin embargo, aun existen algunas empresas que no han logrado incursionar en este tipo de transacciones, principalmente las micro, pequeñas y medianas empresas, que en su mayoría no cuentan con tecnología de vanguardia o simplemente no se atreven; tampoco se prevé que el 100 % de ellas haga uso de las TIC para administrar su empresa o aumentar las ventas, habrá negocios clandestinos o informales que por su naturaleza los avances en TIC no sea de gran utilidad, por el contrario representaría un gasto infructuoso.

En el marco del Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico, el tema del comercio electrónico es tomado en consideración y México como miembro de este no puede quedar al margen de las propuestas y recomendaciones que se hagan en los diversos foros en los que se incluye en tema, en consecuencia se expondrán los avances que todas las Economías miembros de APEC, han hecho, los mecanismos que han implementado y

las estructuras que han coadyuvado a crear un ambiente seguro para llevar a cabo el comercio electrónico.

En la actualidad todo país tiene como prioridad el dar apoyo a las empresas, nacionales y extranjeras; el punto es que ambas son el motor de la economía de cualquier país, por lo que es necesario hacer un estudio en la influencia que ahora tendrá la aplicación de dos herramientas, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) y la Internet. En consecuencia de lo trascendental que ha sido, tanto su difusión como la aplicación que cada usuario le da, es conveniente hacer hincapié para realizar una investigación a fondo en el impacto que se ha logrado para hacer que las TIC y la aplicación de éstas en el comercio electrónico y saber si podrían aportar ventajas o desventajas a las empresas en el bloque económico Asia-Pacífico. Al mismo tiempo, se deberá considerar la posición que cada Economía miembro de APEC ha tomado en relación al recurso del comercio electrónico, ¿Cuáles serían los beneficios de los acuerdos que se tomen? ¿Serán realmente para todas las Economías o sólo para aquellas que han hecho las propuestas iniciales? ya que por ejemplo en algunas de las sesiones del los grupos de trabajo se da el caso de que no todos los delegados participan u opinan en las propuestas de los demás. En caso de México, se expondrán las iniciativas y proyectos que se han presentado en los grupos de trabajo del APEC, así como el avance que ha logrado en este periodo de análisis.

Como objetivo general de la investigación me he propuesto el siguiente: identificar las estrategias económicas, financieras, y legales que la administración del Gobierno Mexicano ha llevado y llevará a cabo en el marco del APEC; como particulares: 1) desarrollar esquemáticamente los elementos que coadyuven a mejorar el ambiente de comercio y negocios electrónicos; 2) detectar y comparar los programas de acción con respecto al comercio y negocios electrónicos en la región; 3) identificar los proyectos, propuestas y políticas que se aplican en el APEC; y, 4) señalar los procesos que la administración de México ha realizado y realizará para obtener una ventaja competitiva y adaptarse a las dinámicas internacionales del comercio electrónico.

Para la presente investigación he formulado la siguiente hipótesis: “México al estar intrínsecamente sumergido en el proceso de mundialización y globalización, y para el caso

de la presente tesis, es de fundamental importancia identificar como el gobierno Federal, ha estructurado al amparo de su política exterior, una política económica que facilite una estrategia para hacer eficientes los mecanismos del comercio electrónico, orientado al marco del sector empresarial en el foro regional del APEC, lo que arrojará mejoras en las oportunidades del apartado económico nacional, logrando con ello, que México expanda su proyección y potencial en el mercado asiático, equilibrando su participación en otros bloques económicos, como son el TLCAN y la UE”.

No se debe soslayar que el impacto del conocimiento científico de la política comercial e internacional de México en las Economías asiáticas, debe ser parte del análisis metodológico, ya que en la formación académica, todo alumno de nuestra área de investigación (las Relaciones Internacionales) debe tener presente, dado que en el S. XXI, la región Asia-Pacífico tendrá repercusiones importantes en el devenir histórico de los Estados-Nación.



1. **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), estrategia fundamental en la aplicación del Comercio Electrónico.**

1.1 Antecedentes

La comunicación es el proceso por medio del cual se transmiten mensajes de una persona a otra. Para los seres humanos esta interacción es fundamental, no sólo en el aspecto de sobrevivencia, y evolución, sino también en el plano afectivo. La comunicación es la maravillosa capacidad que nos caracteriza y distingue como especie.

Las sociedades, desde sus inicios, se han desarrollado en gran medida debido a esa habilidad que el hombre tiene de transmitir sus intenciones, deseos, sentimientos y conocimientos.⁵

Desde que inició la guerra fría, los principales protagonistas (Estados Unidos de América y la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, URSS), como ya es sabido, la carrera armamentista y tecnológica fueron la piedra angular de dicha confrontación; originando la preocupación por la vitalidad que representaban las comunicaciones y no quedar ni un momento sin ellas, lo que propicia que se genera un sistema de comunicaciones que a pesar de que se pierda un enlace los demás queden conectados.⁶

Surge así la Internet, que remonta su historia a 1957 cuando en respuesta al lanzamiento del satélite soviético *Sputnik*, los estadounidenses crean la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA por sus siglas en inglés), dentro del Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América (EUA). Sus principales planes eran aplicar la más alta tecnología al sistema de defensa estadounidense para evitar ser sorprendidos (nuevamente) por los avances tecnológicos del enemigo y construir una red de información que pudiera servir para propósitos de espionaje, así como hacer transmisión de información segura entre múltiples puntos de presencia militar de EUA.⁷

El primer registro escrito que se tiene de esta posible interconexión de computadoras y de la interacción social que podría obtenerse a través de esta interconexión data del año de 1962 y consiste en una serie de memorándums escritos por J.C.R. Licklider y W. Clark. En ellos, se visualizaba una red global que interconectara computadoras a través de las cuales

⁵ http://www.computerhistory.org/exhibits/internet_history/, página consultada el 30 de abril del 2002.

⁶ *Ídem*

⁷ *Ídem*

la gente pudiera tener acceso a datos y programas desde cualquier parte del mundo. Licklider fue el primer director del programa de investigación computacional en la ARPA, su idea era tan fascinante que convenció a sus sucesores de la importancia que tenía este concepto de interconexión, particularmente a un investigador del Massachusetts Institute of Technology (MIT) llamado Lawrence G. Roberts.⁸

En 1961, otro investigador del MIT llamado Leonard Kleinrock publicó un artículo acerca de la teoría de conmutación de paquetes y en 1964 publicó el primer libro acerca del tema en el mundo. Kleinrock convenció a Roberts de la factibilidad de utilizar paquetes en vez de circuitos para la transmisión de información, teoría que significaría un paso importantísimo en el camino hacia la interconexión de computadoras. El otro paso clave fue el de poder establecer un diálogo entre dos computadoras. En 1965, Roberts en conjunto con Thomas Merrill conectó dos computadoras a través de una conexión telefónica de baja velocidad, creando la primera Red de Área Amplia (WAN por sus siglas en Inglés) hasta el momento, el resultado de estos experimentos arrojó a la luz que distintas computadoras podían intercambiar información sin problemas, cada una de ellas tomaría la información de la otra cada vez que lo necesitara, sin embargo, el experimento también arrojó como resultado que la tecnología de conmutación de circuitos proporcionada por las compañías telefónicas era inadecuada.⁹

En 1966, Roberts fue llamado a ARPA para desarrollar el concepto de la red de computadoras de ARPA y en 1967 publicó lo que sería su plan para construir ARPANET. También se redactó otro artículo en el Reino Unido (Davies y Scantlebury) cuyo tema era el concepto de una red de conmutación de paquetes. Scantlebury compartió con Roberts las ideas acerca de su proyecto, así como el trabajo que otro investigador llamado Paul Baran había estado haciendo acerca de redes de conmutación de paquetes para transmisión de comunicaciones de voz seguras en RAND Corporation¹⁰. Es curioso como el trabajo del MIT (1961-1967), el trabajo del RAND (1962-1965) y el del NPL (1964-1967) ocurrieron

⁸ *Ídem*

⁹ *Ídem*

¹⁰ <http://www.rand.org/about/history/>. Página visitada el 14 de junio del 2002.

en paralelo sin que ninguno de ellos supiera del trabajo que estaban haciendo otros grupos.¹¹

Durante 1967 y principios de 1968 se definió la estructura y especificaciones del ARPANET. En Agosto de 1968 la ARPA lanzó un concurso para el desarrollo de uno de los componentes claves de su red: los Procesadores de Mensajes de Interface (IMP por sus siglas en inglés), estos componentes harían la difícil labor de conmutación de paquetes, este concurso fue ganado por un grupo liderado por Frank Heart de una compañía llamada BBN.¹²

Debido a la participación de Kleinrock en el desarrollo de la teoría de conmutación de paquetes, su Centro de Mediciones de Red en la Universidad de California en Los Angeles (UCLA) fue escogida para ser el primer nodo de ARPANET. Todo sucedió en Septiembre de 1969, cuando BBN instaló el primer IMP en la UCLA y la primera computadora anfitrión fue conectada. Posteriormente se agregó el Instituto de Investigación de Stanford, la Universidad de California Santa Barbara y la Universidad de Utah. Así, a finales de 1969, cuatro anfitriones estaban interconectados a través de ARPANET y el mundo veía lo que representaría el nacimiento de la Internet.¹³

Durante los años venideros, otros anfitriones fueron agregados y se desarrollaron las primeras aplicaciones que permitirían utilizar la red para recabar e insertar información entre dos distintos anfitriones. En Octubre de 1972 la ARPANET se hizo pública en la primera Conferencia Internacional de Computación y Comunicaciones (ICCC), científicos de la ARPA demostraron el sistema en operación, enlazando anfitriones de 40 distintas localidades. También en 1972, Ray Tomlinson de BBN desarrolló la primera aplicación que cambiaría la visión de la red hasta ese momento: el correo electrónico; a partir de ese momento, se destacó por ser uno de los servicios más importantes sobre la red, ya que dotó a los usuarios de la capacidad de enviar mensajes a otros usuarios conectados a distintos anfitriones de la red.¹⁴

¹¹ http://www.computerhistory.org/exhibits/internet_history/, *Op. Cit.*

¹² http://www.hipertexto.info/documentos/crono_i.htm, página consultada el 4 de mayo del 2002.

¹³ *Ídem*

¹⁴ *Ídem*

El primer paso estaba dado, sin embargo, científicos de ARPA pronto encontraron que ARPANET tendría que convertirse en una red de redes que pudiera interconectar redes de distinta naturaleza y que cada una de estas redes, en esencia tendría que ser independiente de las otras, lo cuál hacía indispensable que la red tuviera una “arquitectura abierta”, adicionalmente hacía indispensable contar con un protocolo común que permitiera que todas esas redes pudieran comunicarse entre ellas. Fue hasta 1974 que los científicos de ARPA trabajando con expertos de Stanford desarrollaron las bases del lenguaje que sería la base de lo que hoy conocemos como TCP/IP. Uno de los principales beneficios de este nuevo protocolo era que se le podían asignar direcciones binarias únicas a cada dispositivo conectado a la red, sin embargo, las primeras implementaciones de TCP nunca consideraron que las redes LAN pudieran proliferar, mucho menos el advenimiento de computadoras personales o estaciones de trabajo, por lo tanto, consideraban que utilizar direcciones binarias que pudieran alojar un total de 256 posibles redes conectadas a ARPANET, era suficiente para dos vidas y media de cualquier humano, cual sería su sorpresa cuando a fines de los años 70 las redes LAN tuvieron un crecimiento no contemplado que llevó a los investigadores a pensar de nuevo el esquema de direcciones que utilizarían para conectar las redes a ARPANET, de hecho hoy en día hay más de 65,000 redes conectadas a la Internet.¹⁵

La década de los años 1970 vio el nacimiento de múltiples redes y servicios, por ejemplo, la universidad de Stanford inauguró su servicio Telenet, el primer servicio público de paquetes de datos. En esa misma década, el departamento de Energía de los Estados Unidos construyó la MFENet que desencadenó la creación de HEPNet, esto a su vez inspiró a la NASA a construir su red que llamaría SPAN. En 1976 AT&T desarrolló un protocolo para comunicación entre computadoras con sistema operativo UNIX (que era el sistema operativo de mayor distribución y uso en las universidades) y lo distribuyó gratuitamente a todos aquellos que tuvieran computadoras con sistema operativo UNIX, esto desencadenó la creación de USENET, un sistema abierto que ofrece ¡hasta la fecha! servicio de correo electrónico y noticias para sus usuarios. En 1981, nace BITNET cuya principal intención

¹⁵ *Ídem*

consistía en enlazar super computadoras IBM, independientemente de la disciplina de cada entidad.¹⁶

A principio de la década de los 1980, Europa vio también el crecimiento de dos redes, EUNET y EARN que ofrecía un servicio muy similar al de BITNET. Hasta antes de BITNET y USENET, las redes construidas tenían un propósito específico, es decir, eran para grupos de investigadores y escolares especializados, cada una de ellas realizada con sus propias tecnologías y protocolos de comunicación, sin embargo, todas ellas utilizaban como red de interconexión o dorsal a la ARPANET;¹⁷ no es sino hasta 1982 que se adopta el protocolo TCP/IP como el estándar para la interconexión de las redes conectadas a la ARPANET, de hecho, uno de los retos más interesantes fue la transición del protocolo de comunicación utilizado por la ARPANET (NCP) a TCP/IP el 1 de enero de 1983, esto requirió que todos los dispositivos conectados cambiaran simultáneamente o ¡quedarse incomunicado para siempre! Esta transición fue planeada con suficiente anticipación y fue bastante transparente, sin embargo resultó en la distribución de botones que traían impresa la leyenda “*Sobreviví a la transición TCP/IP*”.¹⁸

A partir de este año, Internet enfrentó problemas derivados de su propio éxito, en primer lugar, había más anfitriones conectados a la red que los que originalmente se hubiera pensado (para 1984, el número de anfitriones llegaba a 1,000) y en segundo lugar, el volumen de tráfico generado por cada anfitrión era mucho mayor (principalmente por el éxito del correo electrónico), inclusive se predijo que el sistema entero algún día se detendría.¹⁹

Uno de los desarrollos claves para asegurar el futuro de la red fue introducido en 1984 y se conoció como Servicio de Nombres de Dominios (DNS por sus siglas en inglés). Hasta ese momento, todos los anfitriones conectados a la red tenían, por un lado una dirección binaria a través de la cuál se comunicaban unos con otros y un nombre que la identificaba para sus administradores y esta tabla de “equivalencias” entre dirección binaria y nombre residía en

¹⁶ *Ídem*

¹⁷ *Ídem*

¹⁸ *Ídem*

¹⁹ *Ídem*

una lista que podía ser fácilmente consultada. El nuevo sistema de DNS introdujo conceptos de jerarquías, por ejemplo, .com (comercios), .gob (gobierno), etc. así como una serie de códigos de país (.mx en nuestro caso) pero el sistema era aún más inteligente ya que permitía hacer la traducción simultánea entre el nombre tecleado por el usuario y la dirección binaria del anfitrión en cuestión.²⁰

El hecho que haría de la Internet el medio que hoy conocemos provino de la decisión de ciertos gobiernos de fomentar su uso en todas las instituciones de educación superior, independientemente del área de especialidad de los alumnos. En 1984, el gobierno Británico anunció la construcción de JANET (Joint Academy Network) para dar servicio a sus universidades, pero quizá más importante aún fue la decisión de la Fundación Nacional de Ciencia (NSF por sus siglas en inglés) de EUA para crear la NSFNET para los mismos propósitos (un requisito para recibir fondeo de la NSF era que todos los alumnos calificados tuvieran acceso a la Internet). El programa involucraba una serie de decisiones que fueron cruciales para el desarrollo de la Internet.²¹

El uso del protocolo TCP/IP era obligatorio para todos los participantes del programa. Las agencias federales compartirían el costo de establecer infraestructura para la interconexión (como conexiones transoceánicas) y darían soporte a los equipos.²² NSFNET firmaría acuerdos de interconexión sin costo con otras redes científicas (como ARPANET), modelo que se respeta hasta nuestros días. Finalmente la NSFNET se comprometió a proveer de la espina dorsal de interconexión para el servicio en EUA, que proporcionó 5 supercomputadoras para dar servicio al tráfico, las primeras computadoras tendrían una capacidad de 56,000 bps ¡casi la misma velocidad de conexión de una computadora actual vía *dial up* a un proveedor de servicio!, pero la capacidad fue aumentada a 1.5 millones de bps para el año de 1988.²³

El efecto de la creación de la NSFNET fue dramático, rompió con el cuello de botella que significaba el sistema actual y favoreció el uso de la Internet. Hasta el momento, había

²⁰ <http://www.albanet.com.mx/articulos/HISTORIA.htm>, página consultada el 20 de septiembre del 2002.

²¹ Rafael J. Lara, <http://mipagina.cantv.net/rjlara/paginas/computacion/hist.html>, página consultada el 20 de septiembre del 2002.

²² *Ídem*

²³ *Ídem*

tomado una década llegar al millar de computadoras en 1986, el número de anfitriones rebasaba los 5 mil, un año después, el número alcanzaba 28 mil.²⁴

Hasta ese momento, el uso del Internet estaba limitado a interconexión de universidades, agencias de defensa e investigación, el uso comercial había sido frenado por la propia incapacidad de las empresas de proveer equipos y programas que pudieran conectarse a la Internet utilizando TCP/IP como protocolo de comunicación. En 1985, la barra de actividades de la Internet (IAB por sus siglas en inglés) realizó el primer taller de TCP/IP orientado a las empresas privadas con la finalidad de discutir el potencial y las limitantes de TCP/IP, estableciendo así un diálogo entre el gobierno, las universidades y empresarios. En 1987 se formó la primera compañía que ofrecería servicios de Internet por suscripción: UUNET.²⁵

Aún cuando la explotación comercial de la Internet se había iniciado, su crecimiento seguía siendo empujado por el gobierno y la comunidad académica, adicionalmente, la Internet se estaba convirtiendo en un fenómeno internacional, para 1989 el número de anfitriones sobrepasaba los 100 mil, para 1990 el número había crecido a 300 mil.²⁶

Para 1990 hubo un rompimiento que dispararía la Internet una vez más: ARPANET prácticamente dejó de existir y se desarrolló el primer programa que permitiría a los usuarios buscar archivos en todos los espacios de información públicos existentes.²⁷

En 1991 se lanzó el proyecto “*Supercarretera de la Información*”²⁸ que proporcionaría fondos para continuar con el desarrollo en materia de cómputo e infraestructura para la Internet en EUA. Adicionalmente 1991 vería nacer la aplicación que lanzaría a la Internet al siguiente nivel: la Red Mundial, mejor conocida como World Wide Web.²⁹

²⁴ *Ídem*

²⁵ *Ídem*

²⁶ *Ídem*

²⁷ *Ídem*

²⁸ A partir de entonces, lo que fue creado con fines militares, se convierte en una herramienta de consulta, en la base de datos más grande interconectada para todo el mundo.

²⁹ Rafael J. Lara, *Op. Cit.*

“...Tim Berners-Lee de origen británico, en las décadas de los 1980 y 1990, informático en la Organización Europea de Investigaciones Nucleares (CERN), describe en su libro “Weaving the Web”, como él, en esos años, para la CERN, utilizaba un programa diseñado por el mismo como herramienta de productividad. El programa, de Berners-Lee, en pascal, funcionaba con el sistema operativo “Norsk Data SYNTRAN III”...³⁰

“...Esta herramienta con toda seguridad no tiene mucho que ver con el software actual. Una superficie gráfica no existía, los sistemas basados en líneas de comando dominaban entonces y letras verdes en fondo negro dominaban las pantallas. En un sistema de estos fue donde Tim Berners-Lee hizo funcionar su programa en pascal, el cual bautizó con el nombre de “Enquire”, lo que en español sería algo así como ‘informarse’....”³¹

“Enquire” era un programa de hipertexto. Donde se podía editar archivos textos, que presumiblemente eran marcados por alguna clase de sucesión de caracteres de mando, estaban subdivididos en “nodos” (ver figura 1.1). Un nudo podía ser cualquier cosa en donde aparecían datos, (direcciones, mensajes de conversaciones, ideas espontáneas, vivencias, experiencias en el trabajo. Para cada nudo había una lista correspondiente con vínculos a otros nudos. Uno podía hacer vínculos a cualquier clase de relaciones que uno conocía o encontraba. Los vínculos a líneas dentro de un archivo eran automáticamente representados en forma bidireccional por el programa Enquire, eso quiere decir, que aunque el vínculo solamente era puesto de A a B, se encontraba en B un vínculo de retroceso a A.

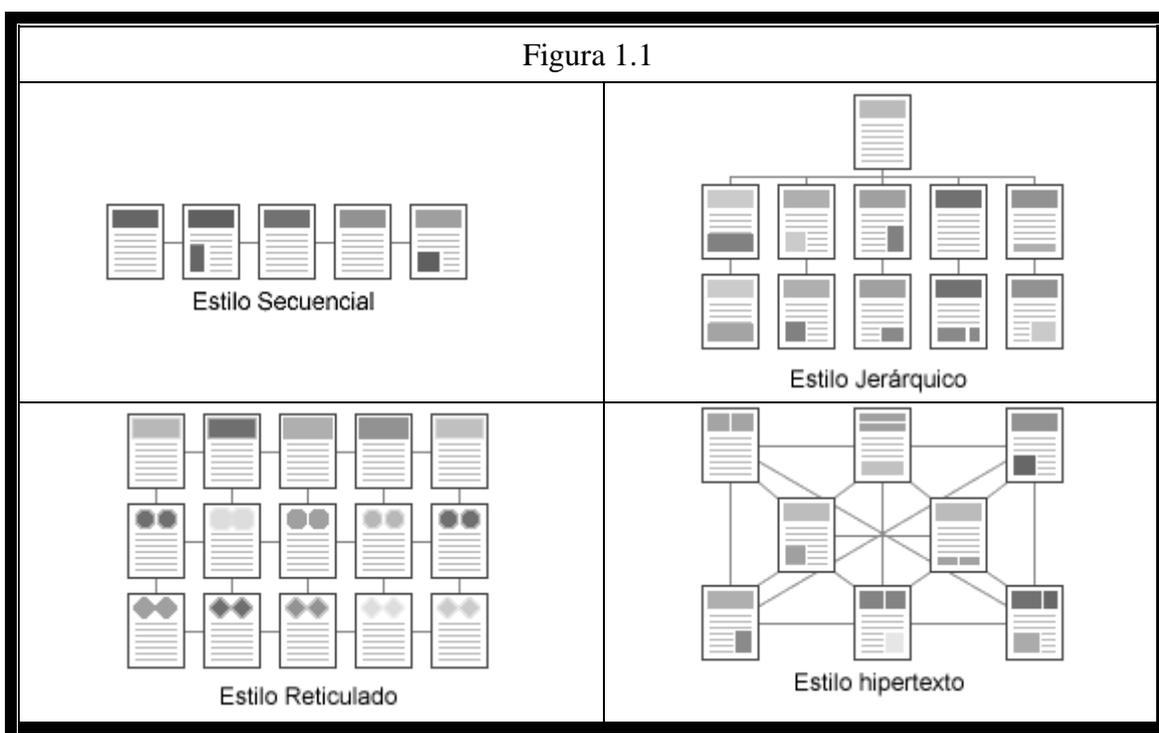
El hipertexto es una tecnología que organiza una base de información en bloques distintos de contenidos, conectados a través de una serie de enlaces cuya activación o selección provoca la recuperación de información.³² Ha sido definido como un enfoque para manejar y organizar información, en el cual los datos se almacenan en una red de nodos conectados por enlaces. Los nodos contienen textos, gráficos, imágenes, audio, animaciones y/o video, así como código ejecutable u otra forma de datos se le denomina hipermedio, es decir, una generalización de hipertexto.

³⁰ Stefan Münz, <http://es.selfhtml.org/introduccion/internet/www.htm> , página consultada el 22 de septiembre del 2002

³¹ *Ídem*

³² Díaz, P., Catenazzi, N. , Aedo, I. Madrid, 1996: “De la Multimedia a la Hipermedia”.

Considerando cómo se representa el conocimiento humano, el hombre opera por asociación, saltando de un ítem al próximo, en forma casi instantánea. El paradigma hipertexto intenta modelar este proceso con enlaces entre pedazos de información contenidos en nodos. A diferencia de los libros impresos, en los cuales la lectura se realiza en forma secuencial desde el principio hasta el final, en un ambiente hipertextual la “lectura” puede realizarse en forma no lineal, y los usuarios no están obligados a seguir una secuencia esta-



Fuente: Adelaide Bianchini, <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html#TablaI>, página consultada el 25 de septiembre del 2002.

cida, sino que pueden moverse a través de la información y hojear intuitivamente los contenidos por asociación, siguiendo sus intereses en búsqueda de un término o concepto. En la figura, a continuación, se representan el estilo secuencial, el estilo jerárquico, el estilo reticulado y el hipertexto.³³

Berners–Lee se decidió a desarrollar un sistema para extenderlo a todas las computadoras partiendo de “Enquire”. Para la CERN él debería presentar una propuesta correspondiente y

³³ Adelaide Bianchini, <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html#TablaI> , página consultada el 25 de septiembre del 2002.

así describir detalladamente su intención. Este fue el momento en que tomó contacto con diversos especialistas, para encontrar caminos técnicos para la realización de sus ideas. Ben Segal, un colega de Berners-Lee, que entendía los conocimientos básicos de internet, convenció al desarrollador del hipertexto de las posibilidades únicas que podía ofrecer la red de redes. Para 1989 presentó su propuesta a la CERN. Pasaron muchos meses sin que Berners-Lee recibiera una reacción sobre su propuesta. Robert Cailliau, un viejo conocido, se dejó entusiasmar por la idea del británico y abogó por el forzamiento del proyecto en la CERN. En ese entonces, 1990, el proyecto recibió su nombre definitivo: World Wide Web (WWW)³⁴. En el otoño del año 1990 Berners-Lee escribió las primeras versiones de las 3 columnas de su concepto:

1. La comunicación entre los clientes web y los servidores web, el llamado protocolo HTTP (HTTP = Hypertext Transfer Protocol).
2. El encaminamiento de cualquier tipo de archivos y fuentes de datos en la web y el internet restante, el esquema de los llamados URI (Universal Resource Identifier, identificador de recurso universal).
3. La especificación para un lenguaje de marcación para documentos web, al cual Berners-Lee le dio el nombre de HTML (HTML = Hypertext Markup Language, (lenguaje de marcación de hipertexto)).

Berners-Lee también escribió el primera software para un servidor web. El ordenador en donde estaba instalado este software podía ser alcanzado bajo el nombre info.cern.ch. A finales del año 1990, Berners-Lee le presentó al mundo por primera vez las primeras páginas escritas en HTML. Sus ideas se diferenciaban al principio de lo que se convirtió la web, por ejemplo él quería que las páginas web pudieran ser editadas en línea, de tal manera que los visitantes de las páginas web pudieran seguir escribiendo las páginas, en caso de que el oferente le asignara los permisos de escritura para los archivos. Sin embargo los navegadores web que se impusieron eran solamente software de lectura.

³⁴ Stefan Münz, *Op. Cit.*

Originalmente la web no se desarrollaba por sí sola. Berners-Lee y sus colegas en el proyecto trataban infatigablemente de hacer popular y establecer la web. En una conferencia internacional sobre hipertexto en 1991 ellos dieron a conocer el proyecto. Se establecieron contactos con otros programadores para diferentes sistemas y entonces así fue como apareció el primer navegador web. Pues solamente la puesta a disposición de tales navegadores posibilitaban a otras personas con acceso a internet a llamar páginas web. Nicola Pellow, una colaboradora y matemática en el CERN, diseñó el primer navegador basado en texto. En 1992 aparecieron también los primeros navegadores para superficies gráficas llamados Erwise y Viola. Al mismo tiempo subió la cantidad de servidores web, donde se ofrecían páginas web.³⁵ Al principio eran en su mayoría instituciones científicas, pero con el paso del tiempo los sitios se convertirían en lo que actualidad ha invadido en la Internet, la “*Súpercarretera de la Información*”.

³⁵ *Ídem.*

1.2 Convergencia de las Tecnologías de Información y Comunicación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la Internet están cambiando aceleradamente la forma de trabajar de comunicarse y de ver el mundo, lo que ha marcado el inicio de una nueva revolución de información que transformará considerablemente el panorama social y económico mundial.³⁶

Muy pocas tecnologías han sido aceptadas tan rápidamente como las computadoras y la Internet. El teléfono tardó 74 años en llegar a 50 millones de usuarios, la computadora personal alcanzó esa cifra en 16 y la red mundial en la actualidad se calcula que hay alrededor de diez millones de usuarios en línea en todo el mundo.³⁷

Las TIC pueden ser beneficiosas para todo tipo de organizaciones, empresas, gobierno y organizaciones sin fines de lucro puede explotarlas para lograr una mayor eficacia y explorar nuevos mercados y mejorar la entrega de sus servicios y recursos administrativos.³⁸

En el siglo XXI dominar las TIC, principalmente la Internet, serán factores críticos para mantenerse competitivos en la economía mundial, las nuevas tecnologías han mejorado la productividad, creado empleos e impulsado el crecimiento económico. No obstante la importancia de las TIC, muchas organizaciones y empresas en todo el mundo, aún no han examinado atentamente su infraestructura para beneficiarse de las TIC por eso se han creado herramientas para la planificación de la administración de las TIC que las organizaciones podrán utilizar para evaluar y planificar su aprovechamiento de las TIC y además mantener un inventario de los recursos correspondientes.

En palabras de Michelle Porter se podría hacer el siguiente comparativo; ...“la tecnología afecta la ventaja competitiva si tiene un papel importante para determinar la posición en relación al costo o la diferenciación. Ya que la tecnología está contenida en cada actividad de valor e implican en el logro de eslabones entre las actividades, para tener un poderoso sector tanto en el costo como la diferenciación. La tecnología afectará al costo o diferenciación si influyen las guías de costo o guías de exclusividad de las actividades de

³⁶ McPee, Jack, Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América. 2005

³⁷ *Ídem*

³⁸ *Ídem*

valor...”. La tecnología puede ser empleada en una actividad de valor con frecuencia es el resultado de otras guías, como escala, oportunidad o interrelaciones. La tecnología empleada en actividad de valor es con frecuencia en sí una guía cuando refleja una elección de políticas, tomada independientemente de otras guías. Una empresa que puede descubrir una mejor tecnología para desempeñar una actividad que sus competidores gana así una ventaja competitiva.³⁹

Además de afecta el costo o diferenciación por derecho propio, la tecnología afecta la ventaja competitiva a través de *cambiar o influir a las otras guías* de costo o exclusividad. El desarrollo tecnológico puede aumentar o disminuir las economías de escala, a ser posibles las interrelaciones donde no lo eran antes, crear la oportunidad de ventajas en tiempos, e influenciar a casi cualquier otra guía de costo o exclusividad. Así, una empresa puede usar el desarrollo tecnológico para alterar a la guías, de tal forma que la favorezcan, o ser la primera o tal vez la única empresa en explotar una guía en particular.⁴⁰

El papel de la tecnología en la diferenciación se ilustra en Federal Express (FeDex), que reconfiguró la cadena de valor en la entrega de paquetes pequeños y logró la entrega más rápida confiable. Las nuevas tecnologías enviadas en la cadena de valor de FeDex fueron elecciones de políticas, pero también tuvieron el efecto de aumentar las economías de escala y crear la ventaja de primer movedor. Así, mientras FeDex ha logrado una enorme participación en el mercado, el costo de igualar su diferenciación se ha vuelto demasiado alto a los competidores. Este ejemplo también muestra el punto que un desarrollo tecnológico importante no necesita involucrar adelantos científicos o aún tecnologías que no estaban ampliamente disponibles anteriormente. Cambios mundanos de la manera en que una empresa desempeña las actividades o que combina tecnologías disponibles con frecuencia llevan a la ventaja competitiva.⁴¹

Ya que la tecnología de una empresa es con frecuencia interdependiente con la tecnología de sus compradores, el cambio tecnológico del comprador puede afectar la ventaja competitiva de la misma manera que el cambio tecnológico dentro de la empresa. Esto es

³⁹ Michael E. Porter, *Op. Cit.* p. 186.

⁴⁰ *Ídem.*

⁴¹ *Ibidem*, p. 187

particularmente cierto en las estrategias de diferenciación. Por ejemplo, con distribuidor que alguna vez se diferenció por desempeñar funciones de control de precios inventarios a sus compradores de mercancía al menudeo puede perder esa diferenciación si los minoristas cambian a sistemas de punto de venta en línea. De igual manera, los cambios de la tecnología de los proveedores pueden añadir por restar ventaja competitiva a una empresa si afecta a las guías de costo o exclusividad en la cadena de valor de la empresa.⁴²

La informática es la ciencia que tiene que ver con los sistemas digitales de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales. La información se compone básicamente de una señal o mensaje entre un emisor-receptor, éstos pueden ser fisiológicos racionales. Al procesar la información se almacena, organiza y se transmite.

Los caminos hacia la sociedad de la información pueden ser múltiples, dependiendo de los objetivos que una sociedad se plantee. Con el fin de abordar el debate sobre estos objetivos de una forma coherente, y para establecer las prioridades de la agenda política, es necesario distinguir con claridad entre objetivos y medios. Para conseguirlo, el primer paso consiste en comprender lo que supone el paradigma de una “*sociedad de la información*”⁴³

El concepto de “*Sociedad de la Información*” es muy complejo y su nivel de desarrollo es aún incipiente. La comunidad intelectual tendrá que reducir esta complejidad mediante un proceso de abstracción que permita expresar la “realidad” paradigmática en términos de entidades concretas e interrelaciones. Será necesario establecer los términos y los esquemas que permitan debatir el concepto de “*Sociedad de la Información*”, puesto que este modelo es esencial para plantear objetivos específicos de desarrollo. El marco conceptual utilizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se basa en las características generales de las TIC y del proceso de digitalización resultante, que son el núcleo de este paradigma emergente.

⁴² *Ibidem*, pp. 187, 188.

⁴³ Una sociedad de la información es aquella donde la creación, distribución y manipulación de la información forman parte importante de las actividades culturales y económicas. La sociedad de la información es vista como la sucesora de la sociedad industrial. Relativamente similares serían los conceptos de sociedad post-industrial (Daniel Bell), posfordismo, sociedad postmoderna, sociedad del conocimiento, entre otros.

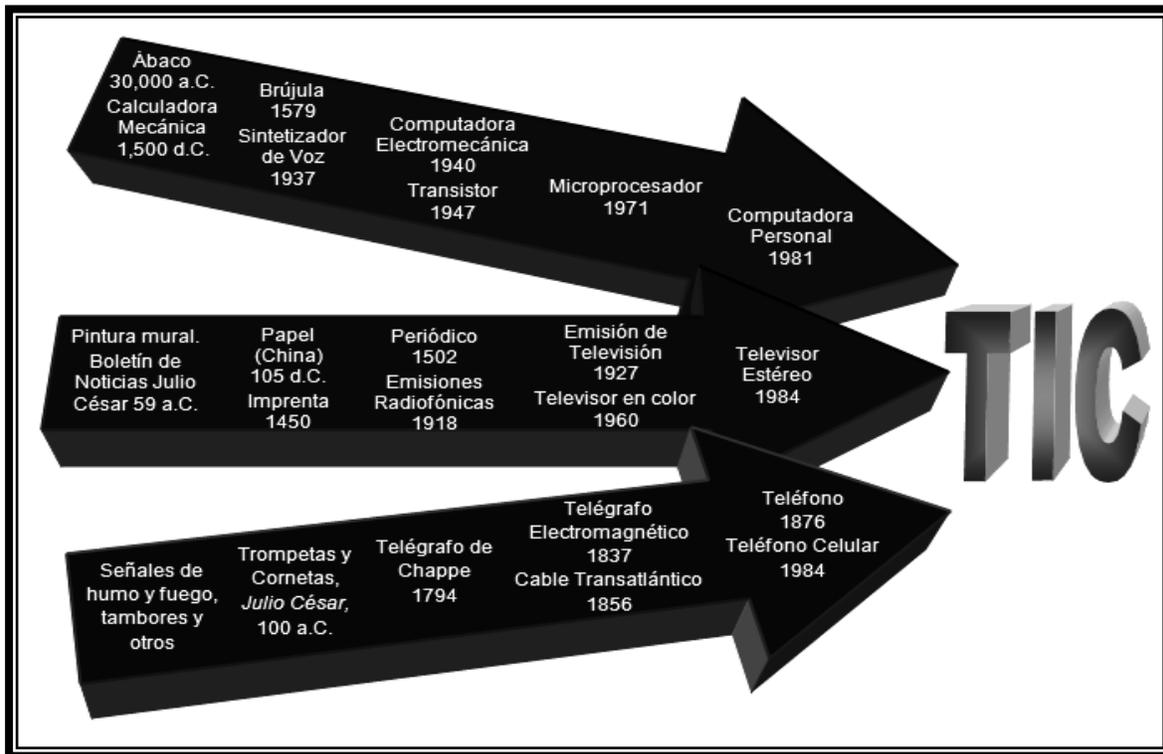
El comportamiento humano se basa en el intercambio de información y en la comunicación. La comunicación puede verificarse mediante diversos canales: el habla, textos, gestos, movimientos, expresiones, afectos; hasta la falta de atención puede transmitir cierto tipo de información. Al fin y al cabo, en las relaciones humanas resulta imposible no comunicarse.⁴⁴ Un porcentaje creciente de la comunicación humana puede digitalizarse y de hecho se está digitalizando. Este proceso comenzó hace unas décadas y se acelera a medida que evolucionan las soluciones tecnológicas. Estos sistemas tecnológicos son lo que se suele denominar Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la utilización de éstas, tiene consecuencias significativas en el modo de procesar y distribuir por todo el mundo la información y los conocimientos codificados.

Las TIC se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva. El actual proceso de “convergencia de las TIC” (es decir, la fusión de las tecnologías de información y divulgación, las tecnologías de la comunicación y las soluciones informáticas) tiende a la coalescencia de tres caminos tecnológicos separados en un único sistema que, de forma simplificada, se denomina TIC (ver gráfico 1.1).

La utilización de TIC, conlleva necesariamente el proceso de digitalización, mediante el cual se codifican en dígitos binarios los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación, ya sea en forma de textos, sonidos, voz, imágenes u otros medios. Las TIC digitales utilizan un lenguaje binario para recibir y manipular la información, y también para comunicarse entre ellas. La “*Sociedad de la Información*” es una consecuencia directa de este desarrollo en el campo de la información y las comunicaciones.

⁴⁴ Watzlawick, S., J.H. Beavin y D.D. Jackson, “Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien”, Alemania 1990.

Gráfico 1.1



Fuente: Martin Hilbert, “Toward a theory on the information society, Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean”.

Nota: Las fechas y la selección de inventos que aparecen en este gráfico tienen carácter ilustrativo.

El primer requisito para la “actividad digital” es la infraestructura física, es decir, la red. Pertenecen a este primer estrato las redes computacionales, televisión digital, teléfonos celulares digitales, líneas telefónicas, redes de fibra óptica, redes inalámbricas y cualquier otro tipo de hardware, telecomunicaciones y servicios de Protocolo en la Internet (IP). El segundo requisito lo componen las aplicaciones de servicios genéricos que hacen posible, desde el punto de vista tecnológico, el uso de esta infraestructura física para generar valor agregado. Se incluyen en esta categoría todas las aplicaciones de software, los servicios de almacenamiento remoto en web, los navegadores y los programas multimedia, así como cualquier otro producto basado en bits y bytes. La infraestructura y los servicios genéricos constituyen los fundamentos del proceso de digitalización, por lo que se consideran estratos horizontales.⁴⁵

⁴⁵ SocInfo (Programa da Sociedade da Informação no Brasil) 2000, “Livro Verde, organizador Tadao Takahashi, Brasilia, Ministerio de Ciencia y Tecnología, <http://www.socinfo.org.br>. Página consultada el 3 de marzo del 2004.

Al analizar estos dos primeros estratos, es muy importante tener en cuenta que ni la mera producción de tecnología (ya sea hardware o software), ni la existencia de una infraestructura tecnológica, conducen automáticamente a la creación de una sociedad de la información. Es evidente que las industrias productoras de TIC se están expandiendo, pero es habitual que sólo tengan una relación indirecta con el proceso de digitalización, qué es precisamente el qué, en esencia, constituye el impulso principal de los intercambios de información propios de la era digital.⁴⁶

A partir de los fundamentos tecnológicos provistos por estos dos estratos horizontales (infraestructura y servicios genéricos), el objetivo consiste en digitalizar los flujos de información y las comunicaciones en diferentes ámbitos de la sociedad, tales como las empresas, el comercio, la atención sanitaria, la administración pública, la educación y otros. Los sectores en los que se está desarrollando el proceso de digitalización crecen en vertical a partir de los fundamentos horizontales. Por este motivo se los denomina “sectores verticales” de la sociedad de la información. La aplicación de la tecnología es la que proporciona el contenido de las redes de la sociedad de la información. Lo más importante de estos sectores verticales son los procesos digitales, mientras que en los estratos horizontales lo esencial son los productos digitales. Cuando en un sector los flujos de información y comunicaciones se basan en redes electrónicas, se suele poner el sufijo o prefijo “e” al nombre de ese sector, o bien se le añade el adjetivo “electrónico” (por ejemplo, “Comercio-e”, “Comercio Electrónico” (o e-Commerce por su acepción en inglés). Se pueden identificar muchos “sectores-e” diferentes. Sin duda, el proceso de digitalización está más avanzado en los sectores empresariales y comerciales (negocios electrónicos y el mencionado comercio electrónico), pero hay otros cuyo nivel de digitalización está aumentando (por ejemplo, gobierno electrónico, salud electrónica, cultura electrónica, educación o aprendizaje electrónico(a), entre otros).⁴⁷

⁴⁶ Resulta interesante observar que ciertos países, a pesar de ser importantes productores de TIC, como es el caso de la República de Corea, están muy rezagados en el uso del comercio electrónico, mientras que otros en los que el sector de producción de TIC es prácticamente inexistente, como sucede en Australia, están a la vanguardia de la digitalización empresarial (OCDE, 2001).

⁴⁷ Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, documento final de la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, enero de 2003. p. 7

Además de los estratos horizontales y los sectores verticales, el proceso de digitalización debe apoyarse en elementos pertenecientes a otros campos interrelacionados que, de no incluirse, podrían crear cuellos de botella en la organización de la sociedad de la información. Estos “campos transversales o diagonales” atraviesan varios componentes de los estratos horizontales y de los sectores verticales. Entre ellos están el establecimiento de marcos regulatorios que consolidan y determinan el ámbito de éstas nuevas formas de comportamiento, los mecanismos de financiamiento que sustentan la difusión de estas tecnologías y su aplicación, y el capital humano, que es la fuerza motriz de la tecnología. En el gráfico 1.2 se representan, mediante una ilustración tridimensional, los estratos, sectores y áreas de la sociedad de la información.⁴⁸

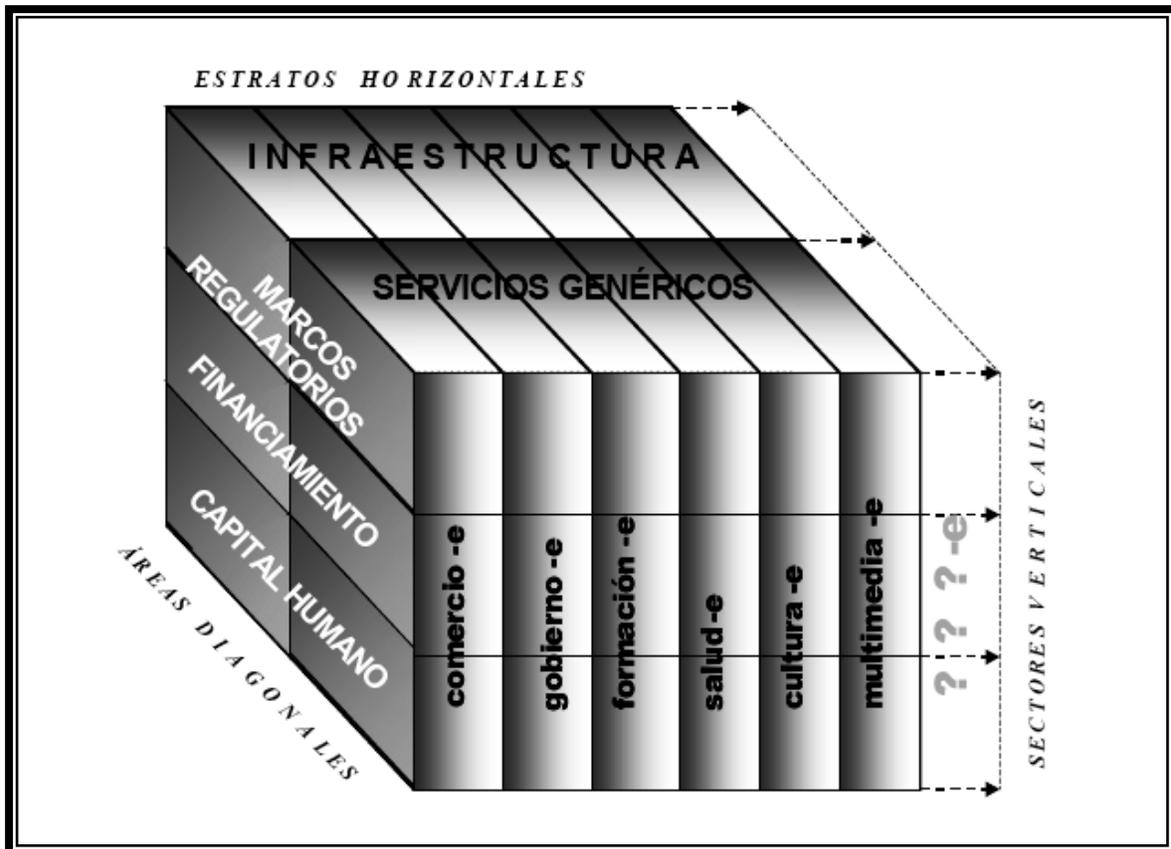
Este modelo puede utilizarse para identificar interdependencias y relaciones causales entre los actores involucrados en el proceso. También facilita la identificación de cuellos de botella potenciales y favorece el desarrollo de una agenda de políticas integradoras que consolide la transición hacia la sociedad de la información. Esta agenda puede definirse a partir de las líneas que marcan las intersecciones de cada estrato, sector o área particular. Por ejemplo, una iniciativa relacionada con el marco regulatorio en el estrato de infraestructura (la regulación de las telecomunicaciones) puede estar orientada a la difusión de tecnología relevante en municipios (intersección del marco regulatorio con el estrato de infraestructura en el sector de gobierno-*E*). Del mismo modo, la capacitación de personal humano (por ejemplo, programadores de software) en el estrato de servicios genéricos puede tener como objetivo la introducción de aplicaciones de software en pequeñas y medianas empresas (intersección del capital humano con el estrato de los servicios genéricos en el sector de negocios-*E*). Sin embargo, estos campos también tienen un alto grado de interdependencia. Por ejemplo, la falta de una legislación adecuada en materia de firma digital en el área del marco regulatorio podría convertirse en un cuello de botella que dificultaría el desarrollo de todos los sectores verticales. En la misma línea, una reducción de los flujos de inversión extranjera en el área financiera podría frenar el desarrollo de los estratos de infraestructura y servicios genéricos, lo que a su vez repercutiría negativamente en el desarrollo de los sectores verticales, y así sucesivamente.⁴⁹

⁴⁸ *Ibidem* p. 8

⁴⁹ *Ídem*

Gráfico 1.2

**ESTRATOS HORIZONTALES, SECTORES VERTICALES Y
ÁREAS DIAGONALES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**



Fuente: Martin Hilbert, “Toward a theory on the information society”; “Infrastructure”; “Strategies”; “Telecommunications regulation: technical standards”; “Financing a universal Information Society for all”; “e-Business: digital economics”; “e-Media”, Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean, serie Libros de la CEPAL, N° 72 (LC/G.2199-P), Martin Hilbert y Jorge Katz (comps.), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2002.

1.3 Reducción de la brecha digital, base para el fortalecimiento del comercio electrónico.

Cuando se hace referencia a la brecha digital es necesario distinguir dos dimensiones. La primera es la brecha internacional, que plantea problemas similares a los habituales en los debates clásicos sobre la difusión “relativamente lenta e irregular” del progreso tecnológico desde los países de origen hacia el resto del mundo⁵⁰, así como sobre la capacidad de actualización y la importancia de no quedar demasiado rezagado. En la actualidad, el 79% de los usuarios de la Internet residen en los países de la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En toda África hay menos ancho de banda internacional que en la ciudad de Sao Paulo, Brasil. Por su parte, el ancho de banda de toda América Latina es más o menos equivalente al de Seúl, República de Corea, que es el líder mundial en acceso a la Internet por banda ancha.⁵¹ La segunda dimensión (pero sin duda no la menos importante) es la brecha doméstica. En esta vertiente, el debate se centra en la inclusión universal, el crecimiento con equidad y la aparición de una nueva forma de exclusión. Esta segunda perspectiva es de la mayor importancia en América Latina y el Caribe, una región con severas desigualdades sociales y económicas.

La brecha digital es, en esencia, un subproducto de las brechas socioeconómicas preexistentes. Es posible analizarla desde diversos puntos de vista. Si se mide la tasa de penetración de Internet en relación con el ingreso por habitante en una muestra significativa de países, resulta evidente que los países latinoamericanos están situados en el tercio inferior de ambas escalas. Hay una relación directa entre el ingreso y el acceso a la Internet, y los países con menores niveles de ingreso tienden a mostrar tasas de penetración inferiores (ver gráfico 1.3).

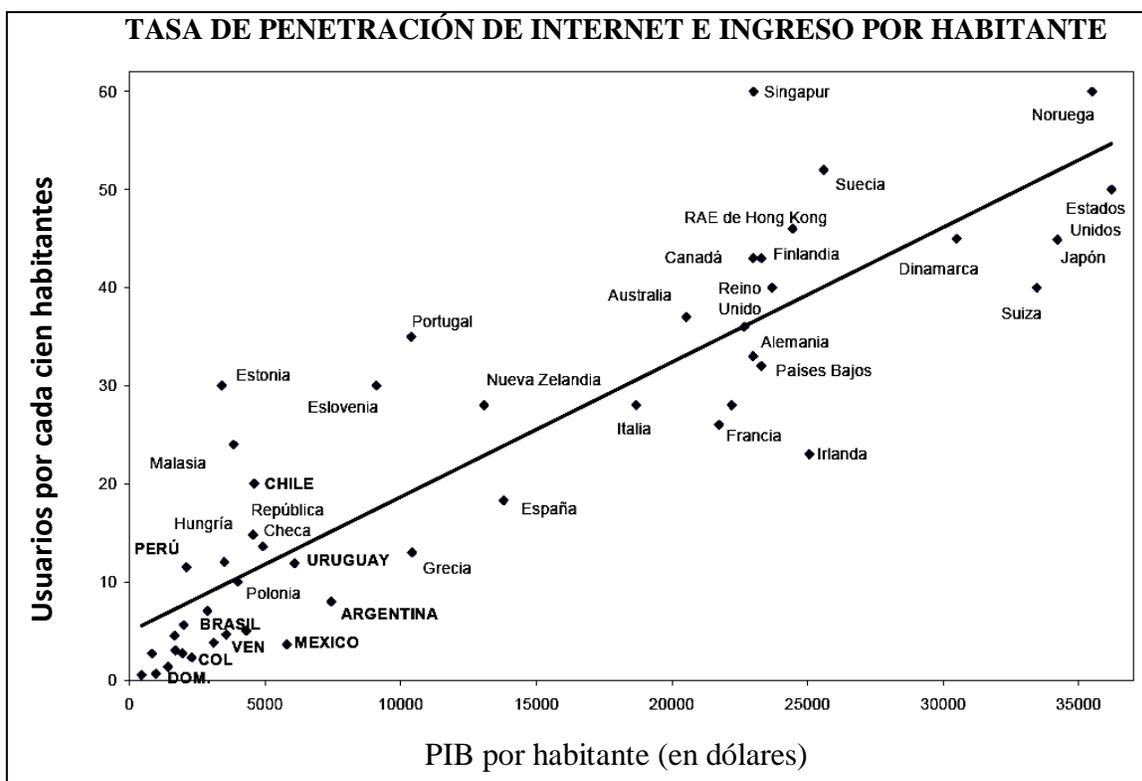
Sin embargo, al analizar con más detalle la relación entre la conectividad a la Internet y el ingreso por habitante, se observa que la mayoría de los países de la región están por debajo de la norma estadística, que no es más que un “promedio” internacional. Los ingresos por habitante de los países de Europa occidental (como Estonia, Eslovenia o la República

⁵⁰ Prebisch, Raúl, “Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo”, ONU 2002, (<http://redeglobo1.globo.com/home>).

⁵¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, “Informe sobre Desarrollo Humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano” <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/>, 2001.

Checa) no son mucho más altos, pero su conectividad sí es considerablemente mayor. De modo similar, sería lógico pensar que las tasas de conexión de muchos países latinoamericanos y caribeños deberían ser superiores a las indicadas, dados sus niveles de ingreso por habitante.

Gráfico 1.3



Fuente: Martin Hilbert, “*Toward a theory on the information society*”; “Infrastructure”; “Strategies”; “Telecommunications regulation: technical standards”; “Financing a universal Information Society for all”; “e-Business digital economics”; “e-Media”, *Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean*, serie Libros de la CEPAL, N° 72, 2002.

Nota: Muestra de 48 países de cinco continentes.

Estas cifras indican que el acceso a la infraestructura de las TIC no está determinado exclusivamente por el ingreso. Pareciera que, por el curso de otras variables, algunos países logran aprovechar más que otros su potencial económico (es el caso de Chile y Perú, que están por encima del promedio internacional de conectividad/ingreso).⁵²

⁵²En Chile, el mercado de acceso a la Internet es muy competitivo y ofrece diversas tecnologías de acceso. En Perú, la provisión de acceso mediante locutorios públicos contribuye a incrementar la tasa de utilización de las conexiones a Internet.

Esta situación podría reflejar, en parte, diferencias en la elasticidad precio y la elasticidad ingreso de la demanda de TIC en cada país respecto a la “norma” mundial. Según los datos oficiales, el “gasto en TIC”⁵³ de las principales economías de América Latina y el Caribe oscilaría entre los 190 y los 370 dólares por habitante y año (los países de Europa y Norteamérica gastarían entre 2,000 y 3,000 dólares)⁵⁴. Por otra parte, en cuanto a las diferencias de ingreso por habitante de los países latinoamericanos y caribeños, es notable el hecho de que algunos de ellos (como Chile, Colombia y Brasil) gastan dos o tres veces más en TIC que otros (como Venezuela y México). En otras palabras, mientras que en algunos países el acceso a las TIC ya se considera una prioridad, en otros sigue siendo un factor de menor importancia dentro de la canasta individual de gastos.⁵⁵

Junto con esta dimensión internacional de la brecha digital, se produce una situación similar entre grupos de ciudadanos. En la región de América Latina y el Caribe se registra la distribución de ingreso más desigual del mundo.⁵⁶ Esta desigualdad se refleja –y a menudo se reproduce– en el acceso de sus habitantes al “corazón de la sociedad de la información”. Las cifras disponibles y las estimaciones relacionadas con la brecha digital confirman la creciente preocupación ante la aparición de una nueva forma de exclusión. Según estimaciones diversas, casi una quinta parte del 15% más rico de la población latinoamericana y caribeña ya tenía una conexión a la Internet en el año 2000, lo cual contrasta con la tasa de conectividad regional de 3% en el mismo año. Al extrapolar estos números hacia el futuro, se puede prever que esta discrepancia aumente de forma significativa. Por ejemplo, el grupo de ingresos más altos de Brasil alcanzaría una tasa de conectividad de 82% en el año 2004, mientras que la tasa nacional sería de sólo 12% (véase el gráfico 1.4).

Además del ingreso, la brecha digital se refleja en otras muchas características socioeconómicas, demográficas y geográficas. Una de las correlaciones más evidentes es la que se da entre el uso de las TIC y el nivel educativo. Es cierto que, sobre todo en América

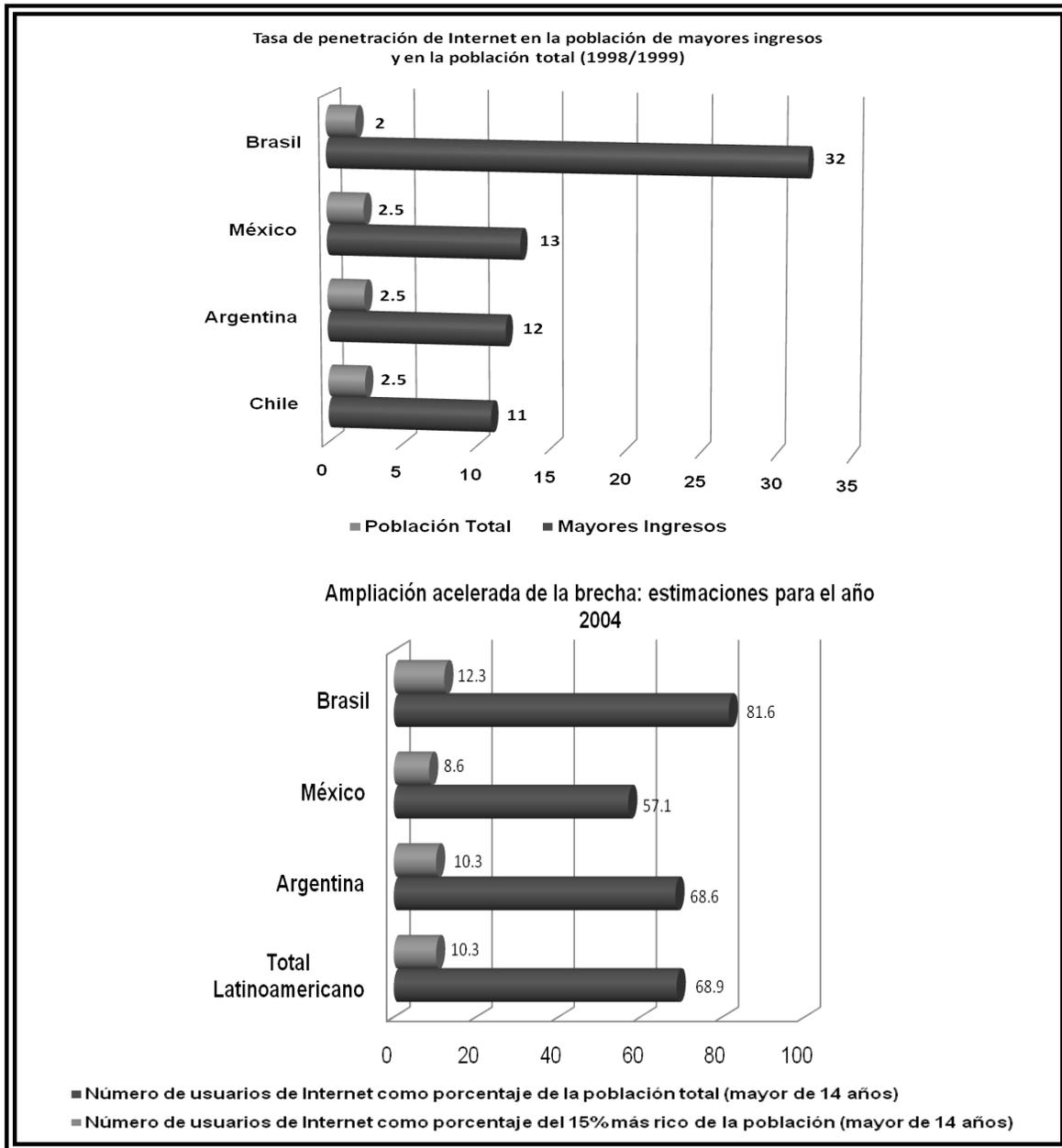
⁵³Se define “Gasto en TIC” como la suma del gasto externo en éstas (adquisición de productos relacionados), el gasto doméstico en TIC (adquisición de tecnologías adaptadas por la industria nacional) y el gasto en telecomunicaciones y demás equipamiento de oficina. World Information Technology and Service Alliance (WITSA) 2002, “ICT at a Glance” <http://www.unicttaskforce.org/-globaldatabase/database.asp>

⁵⁴ *Ídem.*

⁵⁵ Martin Hilbert, “Toward a theory on the information society”; Chile 2002.

⁵⁶ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Globalización y desarrollo, Santiago de Chile, 2002

Gráfico 1.4
LA BRECHA DE INGRESO/CONECTIVIDAD EN AMÉRICA LATINA



Fuente: Martin Hilbert, Latin America on its Path into the Digital Age: Where Are We?, serie Desarrollo productivo, N° 104 (LC/L.1555-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junio de 2001. Publicación de las Naciones Unidas, sobre la base de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Boston Consulting Group (BCG), eMarketer, "The eLatin America Report" (<http://www.emarketer.com>), 2001.

Latina y el Caribe, existe una muy alta correlación positiva entre el ingreso y la educación, pero además el nivel educativo tiene un efecto propio en el uso de las TIC. Dentro de un mismo grupo de ingreso, las personas con más formación utilizan mucho más estas

tecnologías⁵⁷. En un estudio reciente sobre Trinidad y Tobago, se observó que las personas que habían completado sus estudios de secundaria representaban más del 50% de los usuarios de TIC del país.⁵⁸

En este contexto, es necesario señalar también que la falta de educación puede ser un factor crucial en la ampliación de la brecha digital. En los debates sobre el tema se suele obviar el hecho de que el analfabetismo es una de las barreras fundamentales para participar en la sociedad de la información. Las tasas de analfabetismo de América Latina y el Caribe son muy heterogéneas (desde un mínimo de 2% hasta un máximo de 50% o más de la población total de un país). Estas cifras son muy altas sobre todo en los grupos minoritarios y marginados (como por ejemplo las mujeres indígenas).⁵⁹ Sin embargo, también se debe subrayar que las TIC pueden ser un mecanismo para mitigar antiguos problemas tales como el analfabetismo y que, de hecho, ya se están poniendo en práctica métodos y proyectos de alfabetización basados en estas tecnologías en la región. El proyecto regional BI-ALFA es un modelo de integración temática con un marco interinstitucional. Con el objetivo de reducir la brecha digital, este proyecto combina dos metodologías (formación básica en tecnología computacional y alfabetización bilingüe) sustentadas en estrategias de instrucción mediante técnicas de enseñanza asistidas por computadora. Su objetivo es el mismo que el de los cursos en los que se enseña a leer y escribir con un cuaderno: la “internalización” de conceptos relacionados con la organización comunitaria, la identificación étnica y cultural, y el cuidado familiar y personal desde una perspectiva de equidad de género⁶⁰. El desarrollo de las técnicas de dictado y lectura asistidas por computadora puede convertirse en una herramienta muy útil para mitigar esta antigua forma de exclusión social y económica.

Las diferencias que surgen cuando se desglosan por edad las cifras de la brecha digital resultan esperanzadoras para una región con una población tan joven como la de América

⁵⁷ United States Department of Commerce. “*Falling Through the Net IV: Towards Digital Inclusion*” USA 2001

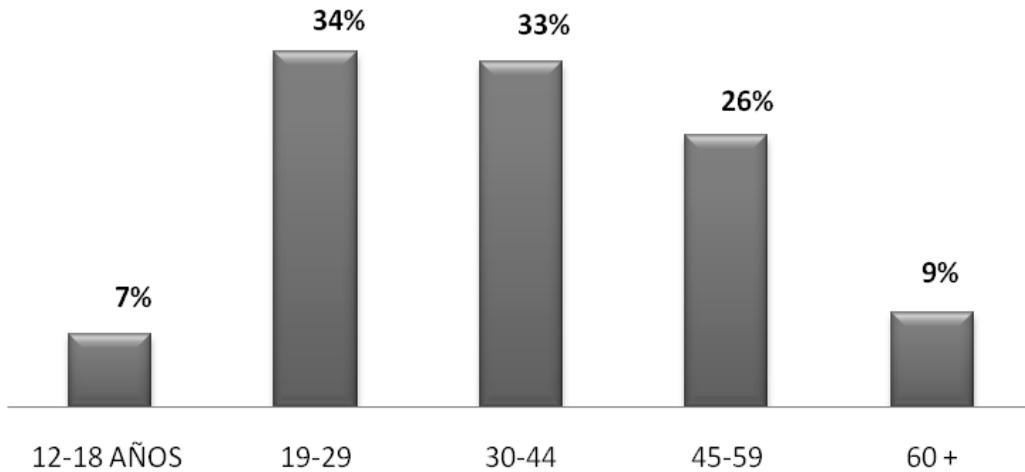
⁵⁸ Roderick Sanatan. “*Evolving the Information Society in the Caribbean: The Paradox of Orderliness*”. UWI 2002.

⁵⁹ En Guatemala, sólo un 51% de las mujeres mayores de 15 años sabe leer y escribir; en el caso de las mujeres indígenas, sólo el 14% está alfabetizado.

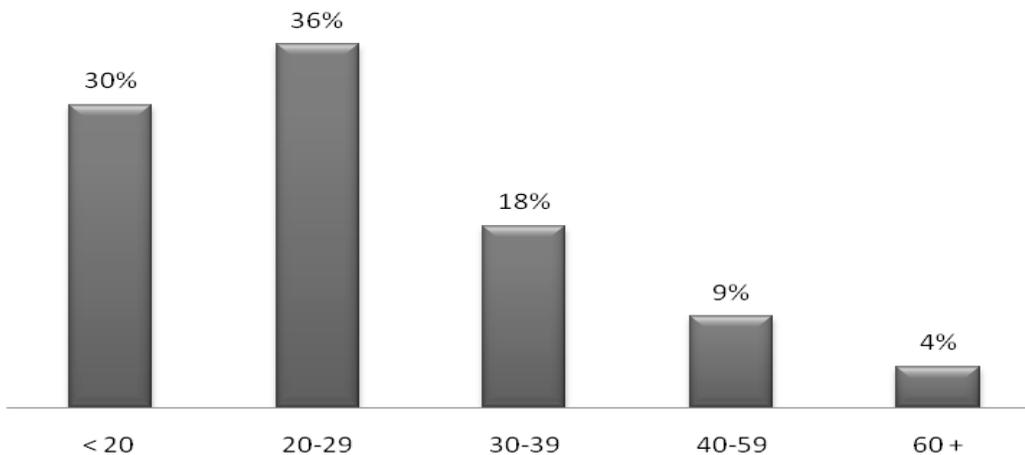
⁶⁰ <http://www.eclac.cl/bialfa>. página visitada el 30 de enero del 2003.

Gráficos 1.5
TASA DE PENETRACIÓN DE TIC POR GRUPOS DE EDAD, 2002
(En porcentajes de cada grupo etario)

Usuarios de teléfono celular en Chile



Usuarios de Internet en México

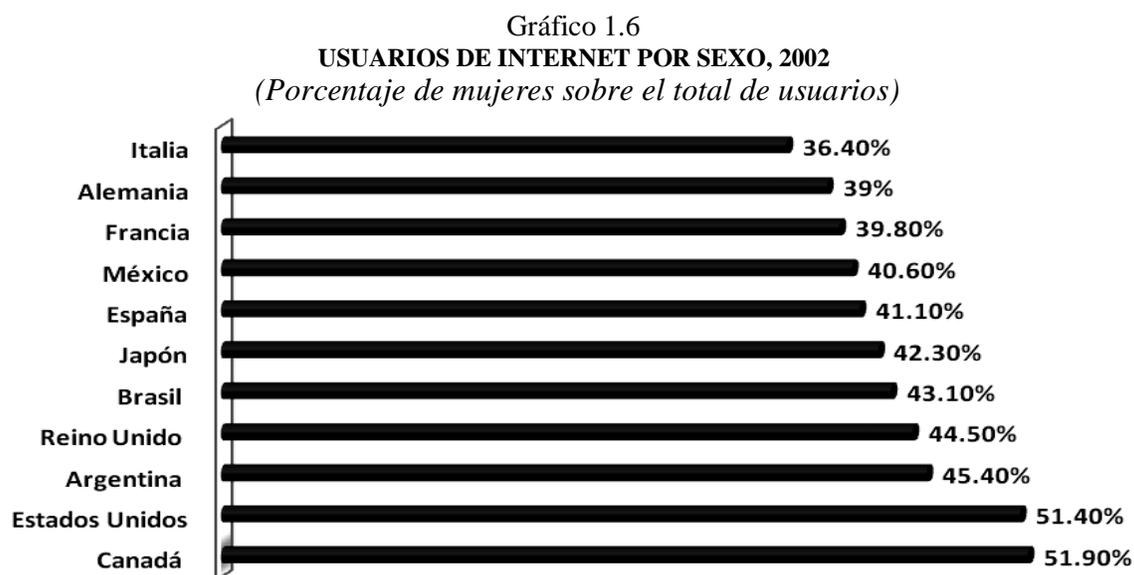


Fuente: Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, “Informe estadístico 4; caracterización socioeconómica de los servicios de telefonía y tecnologías de información y comunicación”, Santiago de Chile (<http://www.subtel.cl>), 2002.

Latina y el Caribe. En promedio, más de la mitad de la población tiene menos de 25 años (51.58% en el año 2000). Es un hecho comprobado que los jóvenes se adaptan con mucha mayor facilidad a las tecnologías modernas que los mayores (véase el gráfico 1.5), pero tienen menos poder adquisitivo. Muchos analistas creen que la transición hacia la sociedad de la información latinoamericana y caribeña se acelerará de forma natural cuando esta

generación joven, acostumbrada a conectarse a Internet, se convierta en la fuerza impulsora de la economía de la región.

Hasta el momento, los únicos países en los que hay un número igual de usuarios y usuarias de la Internet son Estados Unidos de América y Canadá. En América Latina, Argentina es la más cercana al equilibrio (véase el gráfico 1.6). Sin embargo, las estadísticas muestran que, si bien en el pasado la mayoría de los usuarios eran hombres, el número de usuarias está creciendo con rapidez. En Argentina, más del 71% de las personas que comenzaron a usar la Internet en 1998 eran hombres, pero en el año 2002 el 45% de los nuevos usuarios fueron mujeres.



Fuente: Nielson NetRatings, Wall Street Journal, eMarketer, “Latin America Online: Demographics, Usage & e-Commerce”, e-telligence for business http://www.emarketer.com/products/report.php?latin_am), octubre del 2002.

Como era previsible, el uso de TIC está concentrado geográficamente en los países más urbanizados de América Latina y el Caribe (ver cuadro 1.1). La continuidad de la tendencia a la urbanización se refleja –y con frecuencia se exagera– en las cifras sobre aplicación y uso de tecnologías de información y comunicación modernas. Uno de los factores que explica este hecho es que las economías de escala derivadas de la producción y el uso de infraestructura (cuyos precios y costos fijos de mantenimiento son muy elevados) pueden

aprovecharse de mejor manera en los grandes centros urbanos.⁶¹ La pertenencia a una etnia es otro factor de la brecha digital latinoamericana y caribeña. Como puede verse en el gráfico 1.7, la probabilidad de tener una computadora en el hogar es cinco veces mayor en el conjunto no indígena de la población que en los pueblos indígenas. La probabilidad de tener un aparato de televisión es sólo dos veces más alta.

Cuadro 1.1
CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA

Penetración de la telefonía móvil y grado de urbanización, 2001		
País	Penetración telefonía móvil	Urbanización
Haití	1.1 %	38.1 %
Nicaragua	3.0 %	55.3 %
Honduras	3.6 %	48.2 %
Ecuador	6.7 %	62.7 %
Costa Rica	7.6 %	50.4 %
Perú	5.9 %	72.3 %
Colombia	7.6 %	74.5 %
Bolivia	9.0 %	64.7 %
Guatemala	9.7 %	39.4 %
El Salvador	12.5 %	55.2 %
República Dominicana	14.7 %	70.4 %
Uruguay	15.5 %	92.6 %
Brasil	16.7 %	79.9 %
Argentina	18.6 %	89.6 %
Paraguay	20.4 %	56.1 %
Panamá	20.7 %	57.6 %
México	21.7 %	75.4 %
Venezuela	26.4 %	87.4 %
Chile	34.0 %	85.7 %

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), “Information and Communication Indicators” (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/index.html>), 2002; CEPAL, La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Informe 2000 (LC/G.2125-P), Santiago de Chile, 2001. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.01.II.G.12.

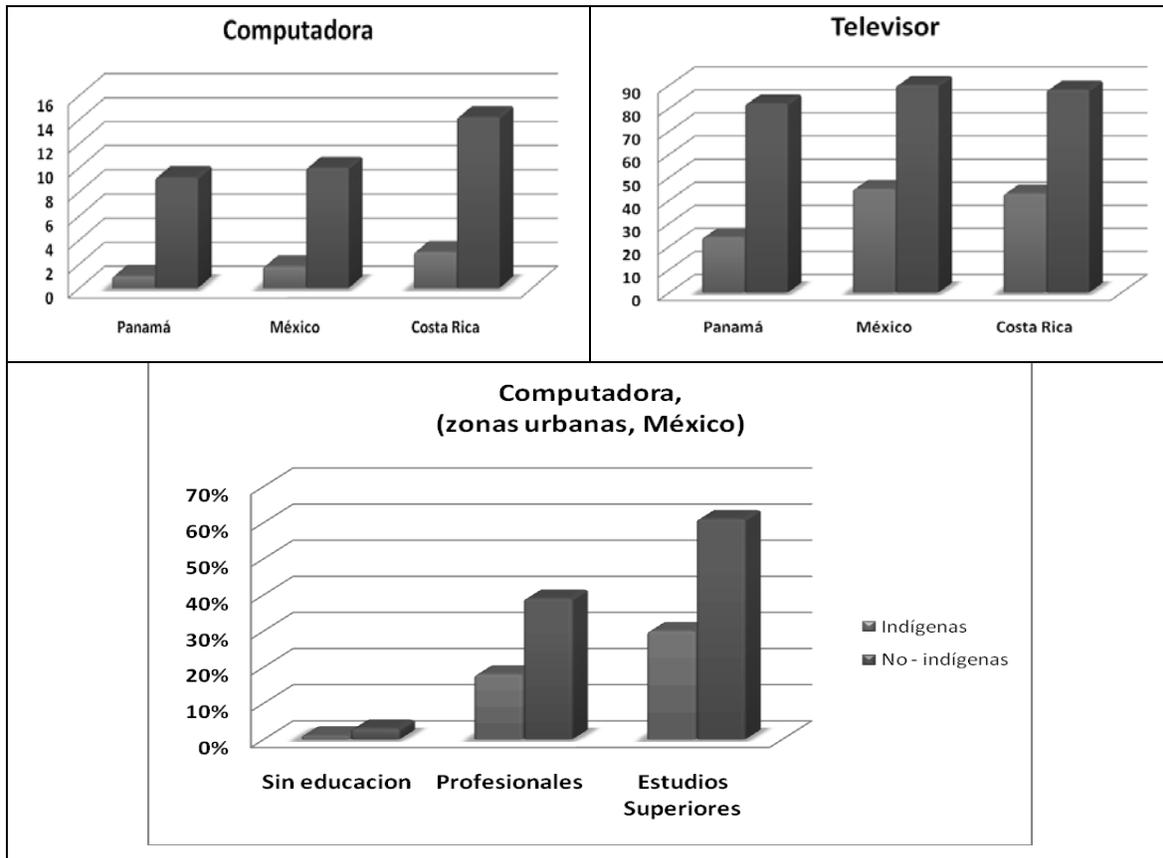
Entre las causas posibles de esta situación destaca el hecho de que la población indígena suele tener un nivel educativo más bajo, lo cual queda confirmado por el gráfico anterior; además, habita principalmente en el medio rural.⁶² Sin embargo, las cifras también indican que incluso en zonas urbanas, y con idénticos niveles educativos, la población indígena si-

⁶¹ En esta misma línea, podría afirmarse que un alto nivel de urbanización favorece la difusión de estas tecnologías. Los países en los que un porcentaje relativamente alto de la población vive en zonas rurales – El Salvador (55% de población urbana), Guatemala (39%), Paraguay (56%), Nicaragua (55%), Bolivia (64%), entre otros– tienen tasas de penetración de telefonía fija y móvil mucho más bajas que los países más urbanizados.

⁶² Se estima que el 57% de los indígenas panameños, el 63% de los mexicanos y el 79% de los costarricenses residen en zonas rurales.

Gráfico 1.7

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON COMPUTADORA/TELEVISOR EN EL HOGAR, POR ORIGEN ÉTNICO, 2000



Fuente: Bases de microdatos de Panamá, México y Costa Rica, ronda de censos 2000.

que teniendo más probabilidades de quedar excluida de la sociedad de la información. Hasta cierto punto, esto podría deberse a la falta de contenidos apropiados en lengua indígena; esta es una dimensión de la brecha digital que va más allá del mero acceso a las tecnologías. Asimismo, el desinterés o la inseguridad del usuario por hacer alguna transacción por medio de la Internet.

Una de las soluciones más habituales para afrontar la brecha digital es el modelo de acceso compartido. Este tipo de iniciativas no sólo ayudan a superar la barrera del acceso, sino que además tienen efectos positivos en términos de capacitación y de apoyo a los usuarios. En el pasado, los medios más utilizados para la divulgación de información y las comunicaciones fueron los teléfonos públicos y las bibliotecas. En 1994 América Latina tenía menos de 1.6 millones de teléfonos públicos por cada mil habitantes y en 1999 esta cifra se había

duplicado para alcanzar los 3.2 millones. En Chile, por ejemplo, un teléfono público por cada mil habitantes suministra acceso básico a la telefonía al 21% de la población; sin estos teléfonos, sus usuarios no tendrían acceso a ningún tipo de tecnología de telecomunicaciones. Del mismo modo, es notable el hecho de que en el año 2002 sólo 14 millones del total de 33 millones de usuarios en la Internet latinoamericanos tenía acceso a la red desde su hogar⁶³. El resto accedía por medio de terminales situados en su trabajo, escuelas o lugares de acceso público (consultar recuadro 1.1). Es habitual que las autoridades de telecomunicaciones nacionales utilicen fondos especiales para financiar estos centros públicos de acceso a Internet. La mayor parte de esos fondos proviene de las contribuciones, en porcentajes fijos, de los operadores de telecomunicaciones (en general, se les exige que aporten al fondo un 1% de su ingreso bruto), o bien de otras fuentes de utilidades disponibles para la autoridad regulatoria (fondos de garantía de las licitaciones y otros).

Recuadro 1.1
ACCESO, NO PROPIEDAD

Además de las iniciativas del sector público, hay diversos modelos empresariales que pueden reducir la brecha digital. Por ejemplo, Perú es el líder mundial en mejores prácticas de acceso público a la Internet. Sin embargo, dicha difusión se debe a la iniciativa privada, creadora de sus locutorios públicos de la Internet. Una de las consecuencias es que el número de usuarios de la Internet por cada computadora conectada es 14 veces superior en Perú que en los demás países latinoamericanos. Telecordia's Netsizer (una empresa de estadísticas sobre Internet que mide el número de usuarios y computadoras mediante la obtención de muestras aleatorias de direcciones IP) señala que había 2.6 usuarios por computadora en Estados Unidos de América, en el primer trimestre del año 2002, 5.7 en Centroamérica y 11.9 en Sudamérica en su conjunto. Sin embargo, en Perú, la cifra indicada por la empresa es de 81.1 usuarios por computadora conectada a Internet, lo cual demuestra el potencial del modelo de acceso compartido.

El número creciente de personas que comparten una cuenta de acceso confirma las tendencias encontradas en todos los países en desarrollo, sobre todo en aquellos que sufren problemas económicos. Por ejemplo, durante los últimos dos años de crecimiento reducido en Venezuela, el número de usuarios en la Internet se duplicó con creces (de 0.5 millones en 1999 a 1.3 millones en el 2001). Pero resulta sintomático que el número de usuarios por cada cuenta de acceso a la Internet pasó de 2.51 en 1999 a 4.93 en 200.⁶⁴

Otra línea de acción que suele presidir las iniciativas relacionadas con la brecha digital es la provisión de hardware apropiado. El “*costo de acceso*” se calcula sumando el costo de las telecomunicaciones (que es variable) al costo del equipamiento fijo de TIC. Éste último

⁶³ Nielson NetRatings. *Op. Cit.*

⁶⁴ “Latin America Online: Demographics, Usage & e-Commerce”, eMarketer, e-telligence for business, <http://www.emarketer.com>, página visitada en octubre del 2002.

(por ejemplo, una computadora personal con un programa de acceso a la World Wide Web) suele ser prohibitivo. En este sentido, el gobierno de Brasil puso en marcha una iniciativa en el año 2000 cuyo fin es desarrollar una “computadora popular” (consultar recuadro 1.2).

Recuadro 1.2

COMPUTADORAS PARA TODOS: EL CONCEPTO DE “COMPUTADORA POPULAR”

A fines del año 2000, y ante la preocupación que generaba la posibilidad de que las desigualdades sociales y económicas del país se acrecentaran por la escasez de las TIC que padecían los ciudadanos más pobres, el gobierno de Brasil encargó a un equipo de científicos el diseño de una computadora de bajo costo. El proyecto ha avanzado a merced a un enorme esfuerzo de coordinación entre el gobierno, la industria computacional y el ámbito académico. La computadora debería tener un modem, un monitor de color, altavoces, un ratón y un programa de software sencillo para navegar por Internet. También debería ser modular para que los usuarios pudieran conectar una impresora o unidades de disco. La versión final de la denominada “computadora popular” cuesta unos 300 dólares. Tiene un procesador de 500 megahercios, 64 megabytes de memoria base y 16 megabytes más en una tarjeta flash que hace las veces de disco duro. El dispositivo se puede conectar a la Internet mediante un modem de 56 kbps. El software está basado en LINUX y, por lo tanto, es delibere distribución. La computadora se usará principalmente en programas sociales financiados por el fondo gubernamental universal para las telecomunicaciones. El gobierno prevé que el primer lote de computadoras proporcione acceso fácil a la Internet en las escuelas, las bibliotecas, los hospitales y las instalaciones comunitarias. Los usuarios domésticos podrán comprar este modelo en plazos mensuales de 15 dólares.

Otro ejemplo de mejor práctica relacionada con una “Volks-computadora” (por semejanza con el famoso “VolksWagen”) procede de India. El “Simputer” –acrónimo de los adjetivos ingleses “simple”, “inexpensive” (barato) y “multilingual” (multilinguaje)– es un dispositivo portátil algo voluminoso. Se alimenta mediante tres pilas tipo AAA y en lugar de teclado utiliza una interfaz de pantalla táctil compuesta principalmente por iconos y gráficos. El Simputer incorpora software LINUX, con código fuente de dominio público, y puede adquirirse por unos 200 dólares. Se puede conectar a Internet por línea telefónica estándar. El dispositivo también tiene capacidad de lectura asistida; puede traducir el contenido de sitios web en inglés a cuatro dialectos indios y “leer” la traducción a usuarios analfabetos.⁶⁵

⁶⁵ <http://www.simputer.org>, página visitada el 16 de diciembre del 2003

1.4 El Comercio Electrónico como herramienta estratégica empresarial

Aunque la revolución de los negocios electrónicos, que prometía un cambio gigante pero indefinido en la forma en que las compañías desarrollan los negocios, se deshizo también con la caída del *boom* de las empresas *punto com*, la evolución de las prácticas de negocios basadas en la Web ha continuado su curso.⁶⁶

El volcamiento a las transacciones entre empresas surgió como la forma más fácil de justificar las inversiones en estos desarrollos, y está probando que también es donde más efectividad se puede lograr ya que se basa en la virtualización de relaciones de negocios ya existentes, y no necesariamente en la constitución de nuevas relaciones. Las empresas están comenzando a utilizar las extranets y portales NAN (B2B) para optimizar cadenas de valor mediante el mejoramiento de procesos tanto en el lado de la compra (administración de relaciones con proveedores, compras directas, administración de la colaboración en el desarrollo o mantenimiento de nuevos productos) como en el lado de la venta (administración de la relación con los canales, pronóstico y planeación de demanda, administración de ordenes). También se ve el surgimiento de consorcios que ayudan en estos procesos mediante la proveeduría de procesos verticales por outsourcing (planeación, logística, pagos, etc).⁶⁷

Se han presentado muchos cambios en la forma como las empresas han abordado el tema de los negocios electrónicos, impulsando su evolución. Los objetivos de los negocios con su incursión en el comercio electrónico han cambiado. Los que están participando de este nuevo canal están tomando una posición más pragmática para las inversiones. Aunque las empresas todavía esperan eliminar costos excesivos en la cadena de suministro y en las relaciones con canales y socios de negocios, el mayor énfasis está en facilitarle a los proveedores, clientes corporativos, socios de negocios y socios en la manufactura el hacer negocios con la empresa.⁶⁸

⁶⁶ J. Camilo Daccach. "Evolución de los Negocios Electrónicos"
<http://www.deltaasesores.com/prof/PRO205.html>. página visitada el 23 de agosto del 2005.

⁶⁷ *Ídem*

⁶⁸ *Ídem*

También han cambiado los participantes en este nuevo negocio. Inicialmente la innovación en los negocios-e fue liderada por empresas de la elite tecnológica como Intel, Microsoft, y General Motors entre otros. Ahora, muchas compañías, incluidos pequeños jugadores, también están involucrados. Varias empresas pequeñas, que eran muy pequeñas para incursionar y administrar las complejidades con el Intercambio Electrónico de Datos (EDI por sus siglas en inglés), están dando el salto directo del papel por fax al proceso digital, teniendo acceso a cambios radicales en procesos de negocios que las grandes empresas obtuvieron hace una década con el EDI.

También se presentan cambios en las tecnologías disponibles. Ya cada proveedor de sistemas está ofreciendo, incorporado en sus sistemas tradicionales, facilidades para efectuar este tipo de relaciones de negocios, e inclusive interactuar con sistemas antes considerados competidores. Se esperan todavía mayores desarrollos en las interacciones persona a sistema y sistema a sistema, que permitirán integrar aún más los procesos de negocios.⁶⁹

El fracaso percibido de la revolución de los negocios electrónicos estuvo causado por las empresas dejándose llevar por nuevos modelos de negocios en vez de ver la Internet como un medio para proveer conveniencia, reducir tiempos de espera en comunicación y procesos y aumentando las capacidades de distribución. Realmente, las tecnologías de Internet han tenido un éxito marcado en la reducción del costo e interactuar con la cadena de suministro. Algunos han aplicado mejor la tecnología que otros, pero tratar los negocios como una simple moda será más peligroso para una organización en el largo plazo que la sobre inversión por optimismo.⁷⁰

El enfoque en los beneficios tangibles que el comercio electrónico entre negocios provee, en especial en la optimización de las relaciones entre las empresas, deberá ser el camino que investiguen las empresas para poder garantizar su permanencia.⁷¹

⁶⁹ *Ídem*

⁷⁰ *Ídem*

⁷¹ *Ídem*

Uno de cada diez negocios electrónicos fracasa, al igual que los negocios en la vida real. ¿Cuál es entonces la ventaja? Un piso más bajo (menor inversión) y un techo más alto (mayor potencial de ganancia).

En la mayoría de los países de América Latina y el resto de los catalogados del Quinto Mundo (en temas tecnológicos la brecha digital es mayor que en otros) el índice de fracasos es mayor, puesto que el mercado de conectados es menor. Si el negocio electrónico local funciona en inglés (y si ofrece una “cara” yanqui, a través de su dominio y dirección electrónica y postal) la oportunidad de éxito es más grande.⁷²

Hay muchos aspectos a tener en cuenta: el aspecto del sitio, el contenido, la promoción y el funcionamiento. Según aseguran muchos que hicieron la prueba, en la Internet los contenidos venden más que las formas. Los gráficos muy adornados y su carga de bytes no traen visitas útiles. La promoción es una tarea muy delicada, que puede ser la diferencia entre el éxito y el anonimato total. El funcionamiento tiene que ser perfecto: el usuario promedio tiene mucho para elegir y no perdona un error.⁷³

El producto tiene mucho que ver con el éxito de este medio. Los productos muy específicos orientados a un público muy disperso andan mejor que los productos masivos. Si el producto es información pura, que puede ser entregada en el momento de la compra, es mejor aún.⁷⁴

Una ventaja de los negocios electrónicos es su dinamismo: es posible adaptarse rápidamente a los cambios del mercado. El comerciante puede entrar rápido a ofrecer algo que anda bien, y salir rápido si camina mal.⁷⁵

Paralelamente, el no aprovechamiento de esta rapidez es castigado duramente por el mercado electrónico: las noticias, buenas o malas, viajan rápidamente. Se habla actualmente de “marketplace”, para referirse al mercado en general. Y de “ciberplace”, para hablar del mercado en la Internet. En los últimos 20 años hemos visto un gran avance en las ciencias

⁷² Sergio Samoilovich. “Cibernegocios”. BnAs Arg. 2001 pp. 86, 87

⁷³ *Ídem*

⁷⁴ *Ídem*

⁷⁵ *Ídem*

del mercado, tal como lo refleja el crecimiento de los profesionales en marketing, negocios, comunicación institucional, etc. En el último año se ha visto un mayor avance en las ciencias del “área electrónica” o “ciberplace”. Vale la pena dedicar un esfuerzo importante para pensar ¿hacia donde se dirige esta nueva variación en la forma de hacer negocios? ¿cuál será el lugar de los mecanismos tradicionales de comunicación y publicidad? y ¿Cómo perderán terreno los intermediarios convencionales en la sociedad del futuro.⁷⁶

A través de teoría y ejemplos buscamos establecer porqué algunos negocios electrónicos triunfan y otros no. Los negocios que más oportunidades tienen son aquellos en que el sitio crea un servicio que no existía en el mundo real, con una solución tecnológica y sencilla. También son exitosos los infomediarios que retienen porcentaje de las transacciones (brokerages, traders, exchanges). Otras veces vemos surgir a los negocios que representan un exitoso trasplante a la Web latina de algo que funciona bien en la Web angloparlante (ver cuadro 1.2). También es sinónimo de éxito el lograr formar una comunidad virtual, ya que ésta facilita la venta directa de productos y servicios. En la actualidad existe una gran cantidad de espacios que ofrecen alojamiento a usuarios para que hagan una especie de diario, llamado *Blog*, y que puede ser visto por todo aquel que el propietario decida, así que además de que ahora podemos compartir nuestra vida diaria también se puede aprovechar para ofrecer algún producto o servicio a través de estos espacios.⁷⁷

Esta tabla es una aproximación muy superficial al problema, pero ayuda a identificar los puntos fuertes y débiles de muchos de estos negocios. Creo que cualquiera que se plantee un negocio nuevo debe tenerla en cuenta. Analizando los negocios Web, para aprender a hacer negocios electrónicos hay que leer, estudiar, experimentar y estar siempre atento a los buenos y malos sitios que surgen, (ver tabla 1.2)⁷⁸.

Hay un sitio llamado www.phonyaward.com que da premios falsos, algunos poco serios y otros directamente humorísticos: “Sitio acreedor al Sello Perico de la Calidad”, “Sitio premiado por mamá y papá”, “Sitio inútil del mes”, etc. Proporciona unos lindos gráficos tipo *button* que pueden colocarse libremente en el sitio para dar apariencia de seriedad y trayec-

⁷⁶ *Ídem*

⁷⁷ *Ídem*

⁷⁸ *Ídem*

Cuadro 1.2

Cualidades deseables de un sitio Web exitoso

	Contenido	Comunidad	Contagio	Continuidad	Matching	Servicios	Pegajosidad	DataBase
Ciberterapia	x	x		x		x	x	
Pornografía	x	x	x	x	x	x	X	
Sexo virtual	x	x		x	X	x	x	
Paranormales	x	x		x		x		
Agencias de Publicidad	x			x		x		
Agencias de ventas	x	x		x	x	x	x	x
Búsquedas de información	x	x	x	x	x	x		x
Tanque de Ideas	x	x		x		x		x
Agencias de Compras				x	x	x		x
Listas negras			x	x		x	x	x
Agencias matrimoniales	x				x	x		x
Editorial	x					x		x
Cibernaciones	x	x	x	x			x	

toria. Todos ellos tienen un link hacia www.phonyawards.com, que obtiene así tráfico para exponer sus banners publicitarios. ¿Triunfaría este sitio trasladado al español? posiblemente sí.⁷⁹

Recientemente tuvo mucho éxito en la obtención de financiación un sitio Business to Business (B2B) que sirve de punto de control para el tráfico de los empleados que navegan desde el trabajo. Opera como un proxy, y bloquea el paso a sitios porno, deportivos, de noticias, etc., adaptándose a los requerimientos de la empresa. De modo similar, surgieron sitios que permiten a los padres decidir que sitios van a ver sus hijos. Sin embargo, fracasó, www.icanbuy.com, un sistema por el cual los padres podían controlar el tiempo que usaban sus hijos en la Internet, así como el gasto con tarjeta. Más adelante, al hablar de sitios “condenados” damos ejemplos de malos modelos de negocios, mala implementación o mala planificación financiera.⁸⁰

⁷⁹ *Ídem*

⁸⁰ *Ídem*

La moraleja es que aunque la idea sea buena, el plan de negocios sea un ejemplo de libro, los gerentes tengan pilas de diplomas y el nombre de dominio sea óptimo, nadie puede garantizar que los inversores van a seguir poniendo sus millones con los ojos cerrados, que los anunciantes van a golpear la puerta pidiendo por favor espacio para sus banners, y los usuarios van a gastar su dinero en nuestro sitio.⁸¹

Muchos de los negocios electrónicos que se describen en este trabajo, son buenos en su origen, sobre todo si se basan en inteligencia y tecnología y no en el capital; ya que en esta etapa pueden tener un crecimiento explosivo, luego de un tiempo, como es muy difícil construir en la Internet barreras de entrada contra la competencia, surgen competidores y el negocio es incorporado por los grandes portales. En esta etapa, pueden persistir sólo algunos nichos menores.⁸²

De acuerdo con Michael E. Porter, las pruebas de un cambio tecnológico deseable esta basada en el eslabón entre el cambio tecnológico y la ventaja competitiva que sugieren varias pruebas para la dirección desde el cambio tecnológico⁸³. Este cambio en una empresa llevará a una ventaja competitiva sostenible bajo las siguientes circunstancias:

- *El cambio tecnológico en sí baja el costo o aumenta la diferenciación y la guía tecnológica de la empresa es sostenible.*⁸⁴ Un cambio tecnológico aumenta la ventaja competitiva si lleva a un costo menor o a la diferenciación y puede ser protegido de las imitaciones. Los factores que determinan la sostenibilidad de una guía tecnológica se describen abajo.⁸⁵
- *El cambio tecnológico cambia las directrices del costo o exclusividad en favor de una empresa.*⁸⁶ El cambiar la tecnología de un actividad de valor, o cambiar al producto de tal forma que afecten al actividad de valor, pueden influir las directrices del costo o exclusividad de esa actividad. Por tanto, aún si es invitado el cambio tecnológico,

⁸¹ *Ídem*

⁸² *Ídem*

⁸³ Michael E. Porter. *Op. Cit. pp. 188–189*

⁸⁴ *Ídem*

⁸⁵ *Ídem*

⁸⁶ *Ídem*

llevará una ventaja competitiva para una empresa si sesga las directrices en favor de la empresa.⁸⁷

- *El ser pioneros en el cambio tecnológico se traducirá a ventajas de primer movedor además de las inherentes en la tecnología misma.* Aún si se limita a un innovador, el ser pioneros puede llevar a una variedad de ventajas potenciales de primer movedor en costo o diferenciación que permanecen después de que la guía tecnológica se ha ido. Las ventajas y desventajas de primer modelo se identifican abajo.⁸⁸
- *El cambio tecnológico mejora la estructura general del sector industrial.* Un cambio tecnológico que mejora la estructura general del sector industrial es deseable aún si se copia fácilmente.⁸⁹

El cambio tecnológico que no pasa estas pruebas no mejora la posición competitiva de la empresa, aunque pueda representar un importante logro tecnológico. El cambio tecnológico destruirá la ventaja competitiva no sólo si no pasa por las pruebas, sino que tiene el efecto opuesto contemplado en las pruebas, como el sesgar las guías de costo o exclusividad a favor de los competidores. Una empresa también se puede encontrar en la situación en la que cambio tecnológico hace sólo una prueba, pero que empeore la posición de una empresa por otra.⁹⁰

Una ventaja competitiva sostenible se crea en un ambiente, y toma una red de negocios, las llamadas empresas ampliadas, dicha red está eliminando las dependencias de tiempo y ubicación pronta. En el pasado los negocios equivalían al lugar físico, el negocio la organización dependen de lugar y del momento. Actualmente los negocios son independientes de tiempo y espacio físico, es decir, la red de negocios quita las barreras de tiempo y lugar. Según Samoilovich, “...en un futuro no muy lejano los negocios cambiarán radicalmente, porque el área de negocios se convertirá en virtual dando así inicio a una nueva era en los negocios a nivel mundial...”⁹¹

⁸⁷ *Ídem*

⁸⁸ *Ídem*

⁸⁹ *Ídem*

⁹⁰ *Ídem*

⁹¹ *Ídem*

Los negocios electrónicos son cualquier actividad comercial realizada usando las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, que transforma interna y externamente las relaciones de la empresa para crear un valor y explorar las oportunidades de mercado controladas bajo las nuevas reglas de la economía conectada, es decir, esta nueva forma de hacer negocios que está transformando las relaciones con sus clientes, proveedores, asociados de negocios y empleados usando TIC, extendiendo su alcance y mejorando su desempeño.⁹²

Los beneficios que buscan los negocios electrónicos por mencionar algunos son: crear lealtad en el consumidor, crear mejores relaciones de negocios, extender el alcance de sorpresa, acelerar la llegada al mercado, trabajar en equipo con clientes y proveedores, brindar servicio las 24 horas los siete días de la semana.⁹³

Haciendo el esquema de los negocios electrónicos podríamos dividirlos en tres grandes grupos: los puros y virtuales, por ejemplo, Amazon. Como, los negocios híbridos, (www.gandhi.con.mx), y los negocios tradicionales como la casa del libro.⁹⁴

Asimismo, se pueden diferenciar o dividir entre sectores: el comercial, financiero y gubernamental, los cuales a su vez tengan una interacción de unos con otros además del usuario o consumidor final.

Finalmente la cadena de productividad en los negocios electrónicos se llevan a cabo mediante los siguientes modelos: Business to Business (B2B), Business to Consumer (B2C), Consumer to Business (C2B), Consumer to Consumer (C2C), Business to Government (B2G), Government to Consumer (G2C) y Person to Person (P2P).⁹⁵

Para facilitar su fácil identificación se ha optado por utilizar su acepción en inglés, en primer lugar por que se ha convertido en el idioma universal de los negocios, y en segundo por que es más fácil su identificación.

⁹² Sergio Samoilovich. *Op. Cit.* p. 90

⁹³ *Ídem*

⁹⁴ *Ídem*

⁹⁵ J. Camilo Daccach. "Evolución de los Negocios" <http://www.deltaasesores.com/prof/PRO205.html>, pagina consultada el 30 de noviembre del 2004.

El Negocio a Negocio (B2B), se enfocan principalmente a las transacciones al mayoreo entre empresas, para esto se han creado herramientas (software específico), como los Sistemas de Planeación de los Recursos de la Empresa (ERP, por sus siglas en inglés), el Intercambio Electrónico de Datos (EDI por sus siglas en inglés) y JD Edwards, que son los más utilizados en el ámbito de los B2B; los cuales agilizan los procesos entre las empresas, concentran transacciones, obtener sistemas justo a tiempo “just in time”, facilitando los sistemas de pagos electrónicos de nómina y llevando a cabo las transacciones entre organizaciones. Obteniendo ventajas competitivas como resultado para la industria de los negocios electrónicos. Incrementando la solicitud de pedidos entre empresas, generando así una evolución natural en las aplicaciones del EDI, donde el volumen es factor primordial. En México los principales actores son: Industria farmacéutica, Automotriz, Aparatos del Hogar, Química, Vestido y Computacional.⁹⁶

En el segundo modelo, el Negocio a Consumidor (B2C) son dirigidos únicamente al consumidor final, en este caso no se ha elaborado software específico; pero sí las empresas punto com se han encargado de hacer mas fácil la compra de sus productos, a esto se puede añadir que tanto las empresas como los gobiernos en todo el mundo se encuentren trabajando día con día para que los consumidores tengan la confianza de realizar compras a través de la Internet. Esto Facilita el ciclo de compra creando un mercado abierto, lo que lleva a las empresas a un esquema híbrido, teniendo como resultado relaciones que impliquen transacciones directas con el cliente. Por ejemplo, la compra de boletos para eventos como conciertos, cine o teatro, compra de discos compactos, etc., en nuestro país, participan las empresas que tienen la infraestructura para ingresar en este ambiente y comercializar software, información electrónica, información impresa, etc.⁹⁷

En el caso de los Consumidores a Negocios (C2B), están diseñados para que los consumidores o nuevos empresarios puedan obtener alguna asesoría o consulta mediante una empresa que se dedique a este tipo de negocios y puedan incursionar en el ambiente de los negocios electrónicos, por ejemplo, WSI Internet Consulting & Education (Franquicia de Consultoría de Negocios e Internet), cuenta con más de 1500 oficinas en 87 países,

⁹⁶ *Ídem*

⁹⁷ *Ídem*

actualmente es considerada la franquicia número 1 en la Categoría de Negocios y la Internet, dentro de esta categoría, y la número 4 en velocidad de crecimiento a nivel internacional según el Reporte Anual de las 500 mejores franquicias. Asimismo, es considerada por muchos como una de las oportunidades de negocios más rentables en el mercado, con márgenes de ganancia entre 70% a 90%, y con retornos de inversión medidos en meses; la cual ofrece servicios especializados, genera un mercado abierto y permite potenciar a la persona o microempresario a buscar las relaciones que impliquen transacciones, donde el “cliente” o persona independiente ofrezca sus servicios a la empresa, ofreciendo el desarrollo de un sitio www, además de brindar servicios de asesoría legal. En México, cada profesional independiente con creatividad es un jugador potencial.⁹⁸

En el cuarto modelo, los negocios Consumidor a Consumidor (C2C), es el caso más antiguo del comercio común, el intercambio de bienes o servicios entre particulares (trueque), para el cual algunas empresas comenzaron a ser intermediarios de este tipo de compra-venta, los que más éxito han tenido en nuestro continente son: www.ebay.com, en EUA, la idea surgió de una persona que deseaba hacer una *venta de garage*, y que con el tiempo se convirtió en un ejemplo a seguir para otros que copiaron el sistema, tal es el caso de amazon, mercadolibre, deremate, etc. Este tipo de negocios facilita las transacciones directas entre personas físicas, potencializa mercado abierto, utilizar la tecnología para ofrecer sus “*objetos personales*” y genera relaciones que impliquen transacciones directas entre clientes. En México, son participes: empresas que organizan remates virtuales y empresas que manejan directorios de oportunidades entre personas o empresarios independientes.⁹⁹

Negocio a Gobierno (B2G), se caracterizan por ser el vínculo entre el sector gubernamental y la iniciativa privada, arrojando como resultado de una combinación de los modelos anteriores, donde el sector gubernamental juega el papel de negocio y busca facilitar las transacciones o trámites de las empresas, en México tenemos el caso de CompraNet (Sistema Electrónico de Compras Gubernamentales) y el Instituto Mexicano del Seguro

⁹⁸ <http://www.wsicorporate.com/business1.asp?id=704>. Página consultada el 20 de diciembre del 2005.

⁹⁹ *Ídem*

Social IMSS en su “empresa”, así como el Sistema de Administración Tributaria SAT, este último es la institución derivada de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) encargada de recabar los impuestos, tanto a personas físicas y morales.¹⁰⁰

Gobierno a Consumidor (G2C), es una combinación más de los negocios electrónicos, aquí también el gobierno juega el papel de negocio, pero en este caso busca facilitar transacciones o trámites de los clientes o contribuyentes (personas físicas o morales), por ejemplo: obtener información para estudios en el exterior, realizar pagos de servicios, realizar o verificar el pago de impuestos, etc., en los últimos años, la mayoría de los Estados en México ha implementado el sistema de pago de servicios a través de la Internet o de las cajas del supermercado, lo que ha incrementado significativamente el pago de impuestos o servicios, ya que al poder hacerlo con tarjeta de crédito, en algunas ocasiones otorgan mensualidades sin intereses, lo que beneficia a ambas partes.¹⁰¹

En el último modelo están las operaciones, Persona a Persona (P2P), aunque para la mayoría no se considera realmente una forma de negocio o comercio, en tanto que no existe una remuneración económica, se podría decir que es una especie de trueque virtual, ya que se limita a un intercambio de bienes (en su mayoría intangibles), a diferencia de los anteriores. De hecho son considerados por las empresas como una forma de “*piratear*” la información, en tanto que los bienes o servicios que se traspasan fueron creados por otra persona o empresa con la finalidad de lucro, los caso más comunes son, la transferencia de archivos de música (mp3, wav, mp4), video (mpeg, .mpg, avi, .divx, etc.) y software (programas de diseño y edición, antivirus, sistemas operativos, etc.).¹⁰²

La planeación estratégica en la Internet es un servicio que permite acompañar al cliente en éste proceso para el uso de TIC, y la estructuración de los procesos internos que garanticen la obtención de ventajas competitivas.¹⁰³ Forma parte de un proceso de tres fases independientes, seguida por la construcción y la medición, y debe cubrir, mirando hacia adelante a los demás pasos del proceso. Todos los detalles, desde los objetivos para los

¹⁰⁰ *Ídem*

¹⁰¹ *Ídem*

¹⁰² *Ídem*

¹⁰³ *Ídem*

cuales se está incursionando en la Internet, incluidos factores críticos de éxito y sus respectivas métricas, hasta el equipamiento, alojamiento, mantenimiento, método de análisis de los datos, herramientas a utilizar, puntos de contacto con el cliente, y demás factores imperantes deberán tomarse en cuenta al momento de validar y evaluar la presencia en la Internet.¹⁰⁴

¹⁰⁴ *Ídem*

1.5 Fortalecimiento del marco regulatorio, seguridad, legalidad y privacidad para el comercio electrónico

El punto de partida en la tarea de crear un marco regulatorio para la *Sociedad de la Información* es el respeto a los derechos humanos fundamentales. La brecha digital tiene implicaciones que superan las consideraciones económicas y materiales. Se trata de un abismo simbólico en la distribución de información, la participación ciudadana, la inclusión y la representación política, los servicios sociales, la seguridad y las medidas preventivas, el disfrute del arte y los bienes culturales, y la participación en la vida cultural de una comunidad en el sentido más amplio (ya sea local, nacional, regional o mundial). El derecho "de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras" es uno de los derechos humanos fundamentales¹⁰⁵ que sirve de apoyo a todos los demás. El surgimiento de la Sociedad de la Información debería ampliar y reforzar este derecho básico.¹⁰⁶ En este sentido, las TIC, en tanto favorecedoras de la información y la comunicación, son simultáneamente derechos y mercancías, *bienes de valor social* de acuerdo con la terminología de la economía del bienestar. La infraestructura global de información es un instrumento para los demás derechos económicos, sociales y culturales, y es uno de los ejemplos más tangibles de un "bien global" que proporciona los fundamentos de la ciudadanía mundial.¹⁰⁷ El objetivo consiste en hacer efectivo el derecho a la información y a la comunicación mediante el bien público global que debe ser la participación en las TIC.

Otro desafío que plantea la creación de los marcos normativos de la sociedad de la información es la regulación de los estratos tecnológicos (infraestructura y servicios genéricos). En América Latina y el Caribe, las tendencias actuales en esta materia son muy variadas. Algunos países han preferido mantenerse en línea con las leyes del mercado y su estrategia se basa en el impulso del sector privado (como sucede en la República Dominicana y Chile), mientras que otros han optado por una empresa de telecomunicaciones pública nacional (por ejemplo, Uruguay y Costa Rica). Sin embargo, en términos generales la gran mayoría

¹⁰⁵Declaración Universal de los Derechos Humanos, artículo 19.

¹⁰⁶Bonilla, Marcelo, "e-Culture", Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean, Chile 2002.

¹⁰⁷Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Globalización y desarrollo", Santiago de Chile 2002.

de los operadores de telecomunicaciones de la región pertenecen a inversionistas privados (a menudo extranjeros), ya sea como accionistas principales o como propietarios.¹⁰⁸

En comparación con otras regiones, en América se da la mayor concentración en el mundo de sectores privados de telecomunicaciones.¹⁰⁹ En muchos casos la liberalización de la industria de las telecomunicaciones y el proceso de privatización han ido por caminos separados en América Latina y el Caribe.¹¹⁰ Esto se debe a que, en algunos países, el objetivo principal de las políticas de privatización no fue el fomento de la competencia, sino más bien el aumento de la inversión extranjera o la captación de ingresos fiscales¹¹¹. Consecuentemente, en muchos casos los monopolios privados han sustituido a los monopolios estatales. En muchos países la posibilidad de competir en condiciones de igualdad y de reducir los precios son aún limitadas, sobre todo en aquellos casos en los que las economías de escala y los costos irrecuperables han creado monopolios naturales. Ante estos datos, es necesario actuar en favor de una competencia enérgica, justa y viable en todos los niveles de servicios (es decir, proveedores de hardware de telecomunicaciones y computación, empresas portadoras de telefonía, revendedores de telecomunicaciones y otros proveedores tales como los operadores de comercio-*e*), a través de todos los medios disponibles (es decir, línea telefónica fija, telefonía celular, enlaces de cable y satélite). Para alcanzar este objetivo, es necesario que un organismo eficiente, imparcial y transparente fiscalice la presencia de condiciones anticompetitivas. En algunos casos, la mera existencia de un organismo controlador de esas características, sumado a la normativa sobre telecomunicaciones, crea una dinámica positiva entre la institución regulatoria del sector y la comisión que se haya creado para favorecer la competencia.¹¹² Los regímenes regulatorios también permiten ensanchar el abanico de estrategias de precios, entre las que se incluyen las tarifas fijas de acceso a Internet, y acuerdos sobre los precios de interconexión basados en costos.

¹⁰⁸ Bonilla, Marcelo. *Op. Cit.*

¹⁰⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), “Information and Communication Indicators” (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/index.html>). Página visitada el 23 de julio del 2004.

¹¹⁰ Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET), Benchmarking 2002.

¹¹¹ CEPAL La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, Chile 2001. Publicación de las Naciones Unidas.

¹¹² Martin Hilbert *Et al*, “3G Mobile Policy: The Cases of Chile and Venezuela”, (<http://www.itu.int/osg/spu-ni/3G/casestudies/chile-venezuela/Chile-Venezuela.PDF>), página visitada el 18 de abril del 2002.

Los asuntos regulatorios relacionados con los estratos de infraestructura y servicios genéricos trascienden el ámbito de las telecomunicaciones *per se*. Se requiere también una estrategia sólida de crecimiento para los mercados de software y hardware. En este sentido, se suelen subestimar la trascendencia y la importancia de los estándares técnicos a la hora de diseñar las estrategias de desarrollo tecnológico de América Latina y el Caribe. La falta de atención en este asunto y la búsqueda descoordinada de financiamiento extranjero han creado un escenario de estándares tremendamente complejo que puede convertirse en un obstáculo importante para el desarrollo tecnológico futuro.¹¹³

Antes de introducir un nuevo sistema tecnológico (como la tercera generación de telefonía móvil o la televisión digital), debe llevarse a cabo un proceso de pruebas institucionalizado con el fin de identificar la mejor solución para cada situación particular. Al aplicar este mecanismo debe tenerse en cuenta el proceso de convergencia de las TIC (que implica, por ejemplo, la interdependencia de los sistemas de telefonía celular y de televisión digital, puesto que ambos están llamados a converger). Las extensas pruebas realizadas con la televisión digital en Brasil durante el año 2000 son un buen ejemplo al respecto. De hecho, el estudio llevado a cabo en aquel país con las plataformas de televisión digital fue “el más completo del mundo”.¹¹⁴ Los resultados han atraído la atención mundial y son el punto de referencia más importante para los países en los que se están llevando a cabo investigaciones similares para determinar el estándar de televisión digital. Algunos países latinoamericanos han reconocido el esfuerzo brasileño y están analizando el proceso con detalle. En otros se ha decidido seguir las recomendaciones emanadas de las pruebas brasileñas. Sin embargo, uno de los factores limitantes de este proceso es el alto costo de las pruebas¹¹⁵. Dado que numerosos países latinoamericanos comparten ciertas características que son relevantes a la hora de seleccionar el estándar más adecuado, un mecanismo institucionalizado y de alcance regional para ejecutar este tipo de pruebas permitiría crear sinergias y favorecería la coordinación de las políticas latinoamericanas sobre estándares.

¹¹³ Naciones Unidas, CEPAL, *Op. Cit*

¹¹⁴ SET/ABERT, “Reporte TV Digital Terrestre”, (<http://www.set.com.br>), Brasil, 2000.

¹¹⁵ *Ibíd*

Otra cuestión crucial es la evaluación de costos y beneficios de estándares de propiedad exclusiva frente a estándares abiertos. Los análisis económicos constantes y detallados proporcionan información esencial para tomar decisiones bien fundamentadas en este sentido. En principio, se deberían preferir los estándares abiertos porque evitan los “efectos candado”, ayudan a reducir el nivel de desembolsos por regalías, consolidan la integración y la interoperabilidad y, por lo tanto, promueven la participación, la competitividad y las economías de escala sobre una plataforma común.¹¹⁶

De este tema se deriva la cuestión de los derechos de propiedad intelectual. Es habitual afirmar que la exclusión imperfecta y la no rivalidad deterioran el funcionamiento óptimo del mercado tecnológico, ya que crean una enorme brecha entre los beneficios públicos y sociales derivados de la generación de tecnología. Estas características son ubicuas en el terreno de las TIC, como puede verse en la controversia provocada en el mercado musical a raíz de los sistemas de intercambio de archivos de sonido en formato mp3, en el tema de las marcas registradas y los nombres propios en los sistemas de nombres dominios (DNS), en el desarrollo de software y la ingeniería inversa para crear nuevos algoritmos y programas computacionales, entre otros.¹¹⁷ Es necesario instaurar un sistema de derechos de propiedad intelectual para crear los incentivos que animen a personas y empresas a avanzar en la producción de nuevo hardware y software, así como a desarrollar contenidos digitales. Sin embargo, los sistemas de derechos de propiedad intelectual deben cumplir dos requisitos adicionales: otorgar trato diferenciado a la propiedad intelectual de bienes que tengan un gran valor social y educativo (como puede ser el software para hospitales y clínicas, o para universidades, entre otros), y fomentar el desarrollo tecnológico y el proceso de aprendizaje en los países en desarrollo protegiendo al mismo tiempo a estos países para que no queden bloqueados por el uso de una tecnología extranjera.¹¹⁸ Ambas

¹¹⁶ Naciones Unidas, CEPAL, *Op. Cit*

¹¹⁷ Algunos de los problemas referentes al ordenamiento legal de la red y a la cesión de derechos se abordan en dos tratados redactados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en 1996: el Tratado de Copyright de la WIPO y el Tratado sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas, más conocidos como los “tratados de Internet”. Aún no son de aplicación, pero su ratificación por parte de los países en desarrollo coadyuvarán a adaptar los derechos de propiedad intelectual a la era digital (UNCTAD, 2001).

¹¹⁸ Abarza, Jacqueline y Katz, Jorge, “Propiedad intelectual”, *Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean*, Chile, CEPAL 2002.

directrices de política son coherentes con el uso de estándares abiertos, que pueden considerarse un tipo de “bien público”.

El proceso de digitalización de los “sectores-e”, también requiere un ajuste del marco jurídico. La creación de un clima de seguridad y confianza en la comunicación digital es un elemento clave a este respecto. Las cuestiones de seguridad y confianza no son relevantes sólo para los consumidores finales, sino también para las relaciones internas de las organizaciones. En el caso del comercio-e empresarial (B2B), por ejemplo, la información registrada que se envía a través de las redes, que puede contener secretos comerciales y estrategias de las empresas, podría ser sustraída. Por este motivo, los negocios que expanden sus redes internas para conectarse con otras empresas suelen preocuparse de establecer una firme relación de confianza (OCDE, 1999). Las iniciativas en las áreas de protección del consumidor, como los códigos éticos para la publicidad y las normas de cumplimiento de contratos podrían inspirar la creación de programas formativos para consumidores y empresas sobre los riesgos y los beneficios de realizar transacciones mediante las redes, definir directrices sobre protección del consumidor y animar al sector privado a que adopte medidas de autorregulación tales como códigos de conducta y programas de confianza empresarial.¹¹⁹

Entre las iniciativas de política relacionadas con esta área destacan las medidas para garantizar la autenticidad de los documentos electrónicos, la intimidad y la confidencialidad de los registros personales y empresariales, la participación en el establecimiento de normas internacionales aceptables, y el reconocimiento de documentos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación, así como restricciones a la exportación de tecnología, sobre todo la que tenga relación con los estándares de encriptación, y los mecanismos de recurso legal para la resolución de controversias.¹²⁰ (Ver cuadro 1.3).

Una infraestructura confiable de pagos ayudaría a incrementar la seguridad y la confianza y fomentaría el uso de aplicaciones más sofisticadas. Los sistemas de pago en línea son esenciales. En este campo, es necesario que los gobiernos cooperen con el sector privado, lo cual incluye a las cámaras de comercio y sobre todo al sector bancario y las asociacio-

¹¹⁹ Naciones Unidas, CEPAL, *Op. Cit*

¹²⁰ *Ídem.*

nes de empresarios de venta minoristas. Los ejemplos de Brasil y Chile demuestran que la banca puede representar un papel crucial en el desarrollo de las transacciones en red. También es necesario adoptar perspectivas innovadoras en el desarrollo de mecanismos alternativos de pago para mejorar la eficiencia de estos sistemas, reducir sus costos y garantizar su seguridad.

Recuadro 1.3

DIRECTRICES DE LA OCDE PARA LA PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR EN EL CONTEXTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

La experiencia de la OCDE en materia de seguridad en el entorno del comercio electrónico señala varias áreas importantes de política. Entre ellas destacan el cumplimiento de los términos del contrato referentes a la entrega y el pago, la disponibilidad de información clara sobre la identidad del negocio en la red, el cumplimiento de las normas de confidencialidad referentes a los datos del cliente, el fomento de la educación del cliente y de la empresa, y la protección de las transacciones frente a las acciones no autorizadas de terceros (entre las que se incluye la sustracción de información financiera importante). Las iniciativas del sector privado pueden contribuir a crear esta seguridad, pero se fortalecerán en gran medida si el gobierno aporta un marco regulatorio firme en el que se haga mención específica a la protección del consumidor, la intimidad, la seguridad de las transacciones, los delitos en red y otras cuestiones.¹²¹ Los países de América Latina y el Caribe deben ponderar la posibilidad de cooperar con grupos industriales y asociaciones de consumidores en los eventos regionales y multilaterales para abordar estos temas de comercio electrónico y para fomentar el desarrollo de políticas y marcos legales compatibles para la protección del consumidor.¹²²

Un área que merece atención especial es la solución de controversias surgidas en el contexto de la interacción digital. Los gobiernos tienen muchas opciones, tales como el uso del aparato judicial del Estado y la delegación de uno o varios poderes con competencia en materia de solución de controversias como representantes en órganos privados de este tipo. Los procedimientos posibles van desde la mediación hasta el arbitraje vinculante. Estos métodos suelen formar parte de lo que se denomina mecanismos Alternativos de Solución de Controversias (ADR por sus siglas en inglés) o solución de controversias en línea (ODR por sus siglas en inglés). “Como los sistemas ADR/ODR seguirán desarrollándose independientemente del sistema judicial, los Estados deberán también estudiar la posibilidad de invertir más en la modernización de su sistema judicial mediante la formación y el aumento

¹²¹ Paulo Bastos T. *Et. al.* “Policies and Institutions for E-commerce Readiness: What can Developing Countries Learn from OECD Experience”, OECD Development Centre Technical Papers, N° 189, página consultada el 18 de abril del 2003.

¹²² Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), “Guideline for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce” (<http://www.oecd.org>), 2000.

del número de jueces, la dotación de sus tribunales con infraestructura actualizada y el permiso para que realicen sus labores en línea si fuera necesario”.¹²³ (Ver cuadro 1.4).

Recuadro 1.4
DESARROLLO DE LAS TRANSACCIONES DIGITALES EN LA REGIÓN

Las transacciones digitales suelen ser internacionales. La naturaleza heterogénea de la legislación regional plantea un enorme obstáculo para estas prácticas y, en consecuencia, para el aprovechamiento óptimo de las oportunidades que ofrecen. Sería deseable crear un programa regional latinoamericano y caribeño de cooperación para promover la convergencia de los marcos regulatorios. A partir de los límites marcados en la Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI)¹²⁴ sobre comercio electrónico, se podría instituir un foro regional para analizar y debatir cuestiones tales como el reconocimiento no discriminatorio de documentos electrónicos y manuscritos; la neutralidad tecnológica y la armonización de la legislación en materia de firmas electrónicas; la solución de controversias, y la institucionalización de un sistema de órganos de certificación que pudiera establecer requisitos equivalentes para la certificación electrónica y garantizar su reconocimiento mutuo.

En cuanto a los temas que requieren coordinación regional pero no figuran en la Ley modelo de la CNUDMI (sobre todo el comercio de bienes y servicios digitales, las cuestiones fiscales, la protección del consumidor, los delitos a través de la red, el fraude y la integridad de los datos), se deberían crear foros dentro del marco de los actuales procesos de integración (en especial en la Comunidad Andina, en el Mercosur, en la CARICOM y en el MCCA). Las directivas y recomendaciones de la Unión Europea pueden ser un modelo básico para los esfuerzos iniciales.

¹²³UNCTAD, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo 2001), “Mejoramiento de la competitividad de las PYMES: acceso a la financiación y a la financiación electrónica” p. 19, Ginebra, 2001.

¹²⁴ Luis Cova A. “*La Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico*”
<http://www.zur2.com/fcjp/articulos/cova104.htm>. Página consultada el 9 de marzo del 2005.



CAPÍTULO II

2. Programas y proyectos aplicados para mejorar el funcionamiento del Comercio Electrónico en el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico.

2.1 Estrategia para la aplicación e implementación del Comercio Electrónico en el Mecanismo de Cooperación Económica Asia–Pacífico

APEC es la única agrupación intergubernamental relevante en el mundo que opera sobre la base de compromisos no vinculantes, diálogo abierto y respeto igualitario para los puntos de vista de todos los participantes. El Mecanismo inició como un diálogo informal para promover la cooperación económica del sureste asiático; en sus primeros años,¹²⁵ estuvo enfocado principalmente al intercambio de opiniones e iniciativas de proyectos enfocados a la positiva conclusión de las negociaciones comerciales multilaterales de la Ronda de Uruguay.¹²⁶ A diferencia de la OMC u otros cuerpos multilaterales de comercio, APEC no contiene obligaciones para sus integrantes. Las decisiones adoptadas en APEC son por consenso y los compromisos son voluntarios. No obstante, recientemente el Foro ha dado lugar a las “iniciativas modelo” (*pathfinders*), iniciativas plurilaterales que podrían tener un carácter vinculante, en orden a avanzar hacia las Metas de Bogor.

APEC tiene 21 miembros –referidos como “Economías Miembros”–, que cuentan con más de 2.5 mil millones de habitantes, un PIB combinado de poco más de 19 mil millones de dólares, y el 47% del comercio mundial. También representa a la región más dinámica económicamente en todo el mundo, generando cerca del 70% del crecimiento económico global en sus primeros 10 años¹²⁷

Las 21 economías del APEC son: Australia; Brunei Darussalam; Canadá; Chile; República Popular China; Hong Kong, China; Indonesia; Japón; República de Corea; Malasia; México; Nueva Zelanda; Papua Nueva Guinea; Perú; República de las Filipinas; Federación Rusa; Singapur; Taipei chino ; Tailandia; Estados Unidos de América; y Vietnam.¹²⁸

APEC fue establecido en 1989 para mejorar el crecimiento económico y la prosperidad en la región, y para fortalecer a la comunidad de Asia–Pacífico. Desde su nacimiento, el foro

¹²⁵ www.apec.org. Página visitada el 15 de junio del 2003

¹²⁶ La Ronda de Uruguay (1986–1994), fue el ciclo de reuniones que dieron origen al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT por sus siglas en inglés) y que posteriormente se convirtió en la Organización Mundial de Comercio (OMC).

¹²⁷ <http://www.asimet.cl/apec.htm>. Página visitada el 3 de julio del 2004.

¹²⁸ www.apec.org. *Op. Cit.*

ha trabajado para reducir las barreras comerciales en la región de Asia Pacífico, creando eficientes economías domésticas e incrementando las exportaciones. Claves en este proceso son las ya mencionadas Metas de Bogor las cuales fueron definidas en 1994: Estas metas plantean el libre flujo de bienes, servicios e inversiones entre las economías de APEC, para lo cual distinguen dos momentos, según el grado de desarrollo de la Economía. Para el 2010 se comprometieron las más desarrolladas, EUA, Japón, Australia, Canadá y Singapur; y para el 2020, las menos desarrolladas (las 16 restantes). Estas metas fueron adoptadas por los Líderes en su reunión de 1994 en Bogor, Indonesia.¹²⁹

Para lograr dichos objetivos, las economías aplican medidas de Liberalización y Facilitación de Comercio e Inversión (TILF por sus siglas en inglés), y Proyectos de Cooperación Económica y Técnica (ECOTECH por su acepción en inglés). Estos elementos constituyen los tres “pilares” del proceso de APEC.¹³⁰

El Comercio e inversiones libres y abiertas ayudan a las economías a crecer, crear trabajos y proveer mejores oportunidades al comercio internacional y a las inversiones. En contraste, el proteccionismo mantiene los precios altos y sostiene ineficiencias en algunas industrias. Un comercio libre y abierto ayuda a disminuir los costos de producción y a reducir los precios de los bienes y servicios, un directo beneficio para todos.¹³¹

APEC también trabaja para generar un ambiente seguro y eficiente para el movimiento debienes, servicios y personas a través de las fronteras en la región, mediante políticas de alineamiento y cooperación técnica y económica.¹³²

La sede de la mayoría de las reuniones es la economía que preside el Mecanismo durante un año. Los últimos en ocupar esta responsabilidad fueron: China en el 2001, México en el 2002, Tailandia en el 2003, Chile en el 2004, Corea en el 2005, Vietnam en el 2006 y Australia en 2007.¹³³

¹²⁹ *Ídem*

¹³⁰ *Ídem*

¹³¹ *Ídem*

¹³² *Ídem*

¹³³ *Ídem*

En orden jerárquico, las instancias de decisión de APEC son las siguientes:

- Reuniones de Líderes, en las que se reúnen anualmente los Líderes de las economías miembro (jefes de Estado o de gobierno),
- Reuniones Ministeriales Conjuntas (ministros de relaciones exteriores y de comercio),
- Funcionarios de Alto Nivel (SOM-Senior Officials Meeting),
- Comité del SOM para Cooperación Económica y Técnica (ECOTECH),
- Comité de Comercio e Inversión (CTI-Committee on Trade and Investment),
- Comité Económico (EC-Economic Committee),
- Comité de Administración y Presupuesto (BMC-Budget and Management Committee), así como de los Subcomités y Subforos.

Además, APEC cuenta con un pequeño secretariado ubicado en Singapur, que ofrece apoyo administrativo. También existe un Consejo de Asesoría Empresarial (APEC Business Advisory Council, ABAC), constituido por un máximo de tres empresarios de cada economía, cuya función es asesorar a los líderes sobre el funcionamiento de APEC desde la perspectiva del sector empresarial.¹³⁴

Los representantes mexicanos ante ABAC son el Ing. Javier Prieto de la Fuente, Vicepresidente de Asuntos Internacionales de CEMEX, el Dr. Luis Téllez, Vicepresidente Ejecutivo de Grupo DESC S.A. de C.V., y el Lic. Julio Millán, Presidente de Coraza Internacional.¹³⁵

De las diferentes reuniones de APEC, han emanado varios documentos como resultado del trabajo de sus foros, subforos y grupos específicos. Estos han servido como guía para el cumplimiento de los objetivos de APEC.¹³⁶

Las declaraciones de líderes señalan los objetivos generales que emanan como conclusión de sus reuniones anuales y que se busca cumplir de manera conjunta. Asimismo, durante la Reunión Ministerial conjunta de Relaciones Exteriores y de Comercio de las economías

¹³⁴ *Ídem*

¹³⁵ <http://www.economia.gob.mx/index.jsp?P=304>. Página visitada el 15 de noviembre del 2003.

¹³⁶ *www.apec.org. Op. Cit.*

miembro de APEC, se establecen los lineamientos de acción que deben ser seguidos por los diferentes foros internos, comités y grupos específicos de APEC.¹³⁷

Anualmente, se realizan encuentros ministeriales de comercio, de pequeñas y medianas empresas y de finanzas. Asimismo, periódicamente se llevan a cabo otras reuniones ministeriales sectoriales.

Liberalización y facilitación para comercio y la inversión (TILF)

En 1995, se adoptó la Agenda de Acción de Osaka (OAA – Osaka Action Agenda), que define las áreas de acción y los medios para llegar a las metas de Bogor. Las áreas contempladas en la OAA en materia de liberalización y facilitación de comercio e inversión son:

- Aranceles
- Medidas no arancelarias
- Inversión
- Normas
- Fortalecimiento de la Estructura Económica Legal
- Procedimientos aduaneros
- Propiedad Intelectual
- Política de Competencia
- Compras gubernamentales
- Desregulación
- Reglas de origen
- Mediación de disputas
- Movilidad de personas de negocios
- Implementación de la Ronda Uruguay
- Análisis y recopilación de información

Los instrumentos que la OAA define para lograr la liberalización y facilitación del comercio y la inversión son tres:

- Planes de Acciones Individuales (IAPs–Individual Action Plans)
- Planes de Acciones Colectivas (CAPs–Collective Action Plans)
- Acciones de APEC relacionadas con foros multilaterales (en principalmente la Organización Mundial de Comercio, OMC).

Desde el ingreso de México a APEC, la Secretaría de Economía, SE (antes Secretaria de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI) ha participado activamente en la definición de dichos objetivos e instrumentos.¹³⁸

¹³⁷ <http://www.economia.gob.mx/index.jsp?P=304>. *Op. Cit.*

Instrumentos para alcanzar los objetivos de APEC en materia de comercio e inversión:

a) Planes de Acción Individual

Los Planes de Acción Individual (IAP por sus siglas en inglés) son presentados anualmente a partir de 1996 y contienen las acciones que de manera unilateral y voluntaria han tomado o pretenden tomar las economías miembro para lograr las metas de Bogor en cada una de las 15 áreas de la OAA.¹³⁹

A partir de 2001 todas las economías miembro deben presentar sus respectivos planes conforme a un sistema electrónico, *e*-IAP, mediante el cual se ha mejorado la transparencia y consulta de los IAP.

Desde 1996 se ha presentado anualmente la versión mejorada de este plan y en 2000 y 2002, el IAP de México fue sometido a la revisión de las otras economías miembro

b) Planes de Acción Colectiva

Los Planes de Acción Colectiva (CAP por sus siglas en inglés) son medidas conjuntas acordadas en los distintos foros de APEC, las cuales están enfocadas a liberalizar y facilitar el comercio y la inversión, así como a agilizar y disminuir el costo de las transacciones comerciales en la región. La elaboración de las CAPs en las 15 áreas definidas por la OAA es coordinada por el Comité de Comercio e Inversión (CTI), directamente o a través de sus subforos¹⁴⁰:

- Acceso a mercados
- Aranceles y medidas no arancelarias
- Servicios
- Inversión
- Normas
- Procedimientos aduaneros
- Propiedad Intelectual
- Política de competencia
- Compras gubernamentales
- Desregulación
- Mediación de disputas
- Movilidad de personas de negocios
- Implementación de acuerdos de la OMC

Los mayores logros de APEC han sido obtenidos en el área de la facilitación del comercio y la inversión en beneficio del sector de negocios de la región, particularmente en los temas

¹³⁸ *Ídem.*

¹³⁹ *Ídem.*

¹⁴⁰ *Ídem.*

relativos a normas, procedimientos aduaneros, compras gubernamentales, propiedad intelectual, y movilidad de personas de negocios. Las actividades se han centrado principalmente en intercambio de información, formación de recursos humanos (cursos, seminarios, simposios, etc.), establecimiento de principios no obligatorios y creación de bases de datos¹⁴¹:

- Portal de negocios de APEC (BizAPEC, 1998–2003)
- Facilitación del Comercio
- Base de datos sobre tarifas arancelarias
- Procedimientos aduaneros
- Guía de APEC sobre inversión.
- Publicación en línea de los regímenes de compras gubernamentales en las economías miembro de APEC
- Principios no obligatorios sobre compras gubernamentales.
- Base de datos de APEC sobre política de competencia.
- Manual de APEC para viajes de negocios.

c) Acciones relacionadas con foros multilaterales

A partir de la declaración de líderes de Kuala Lumpur en 1998, APEC ha expresado, en diversas ocasiones, su apoyo al lanzamiento de una nueva ronda de negociaciones multilaterales en el seno de la OMC, que incluya una agenda balanceada y suficientemente amplia que permita obtener un equilibrio de intereses entre todos los miembros. En 1999, APEC acordó que las próximas negociaciones de la OMC deben abarcar bienes industriales, además de la negociación de servicios y agricultura.¹⁴²

Durante el 2000, adicionalmente, se hizo un llamado a renovar los esfuerzos para generar el consenso necesario para el lanzamiento de la nueva ronda y se exhortó a realizar trabajos preparatorios en bienes industriales y otras áreas relacionadas, para la nueva ronda.

¹⁴¹ <http://www.pecc.net/>. Página visitada el 2 de febrero del 2002.

¹⁴² *Ídem*.

Asimismo, APEC ha estado trabajando en actividades de cooperación técnica, a fin de apoyar a las economías miembro en la instrumentación de los acuerdos de la OMC.¹⁴³

Comité para la Cooperación Técnica y Económica (ECOTECH)

Consiste en una serie de iniciativas y proyectos de cooperación orientados al crecimiento y desarrollo equitativo en la región. La agenda del ECOTECH es coordinada por el Comité que depende del SOM. En el Marco para el Fortalecimiento de la Cooperación Económica y Desarrollo, adoptado durante la reunión Ministerial de Manila en 1996, se establecen seis áreas en las que se concentran las acciones y proyectos ECOTECH.¹⁴⁴

- Desarrollo de capital humano
- Desarrollo de mercados de capital
- Fortalecimiento de la infraestructura económica
- Aprovechamiento de las tecnologías del futuro
- Aseguramiento de la calidad de vida a través del crecimiento ambientalmente sustentable.

Desarrollo y fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas. Con base a tales preceptos se realiza el trabajo de los 13 sectores de ECOTECH establecidos en la Agenda de Acción de Osaka¹⁴⁵:

- Desarrollo de recursos humanos
- Ciencia y tecnología industrial
- Pequeñas y medianas empresas
- Infraestructura económica
- Energía
- Transporte
- Telecomunicaciones e información
- Turismo
- Datos de comercio e inversión Promoción comercial
- Conservación de recursos marinos
- Pesca
- Tecnología agrícola

El desempeño de ECOTECH es revisado anualmente desde 1996, a través de un proceso de consulta, propuesta, aprobación, ejecución y evaluación. El SOM se encarga de coordinar y dar seguimiento a estos trabajos, y desde 1998 presenta un informe ante los Ministros de

¹⁴³ *Ídem*

¹⁴⁴ http://www.apec.org/apec/apec_groups/committees/som_committee_on_economic.html. Página consultada el 12 de octubre del 2002.

¹⁴⁵ *Ídem*

Relaciones Exteriores y de Comercio. Además, los consensos sobre cooperación son complementados por las recomendaciones emitidas en esa área durante las reuniones del Comité Económico, el ABAC y Reuniones Ministeriales.¹⁴⁶

En el 2000 fue creada la “ECOTECH Clearing House”, que es un portal en la Internet donde se pueden consultar, intercambiar, promover y apoyar las actividades y proyectos de cooperación al interior de APEC.¹⁴⁷

La “ECOTECH Clearing House” organiza y clasifica la información de ECOTECH y sirve como punto de contacto para organizaciones y personas que promueven o trabajan en proyectos de cooperación México ha participado en diversos proyectos de cooperación económica y técnica. Tal es el caso de las iniciativas relacionadas con el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas; integración de género; juventud y desarrollo de recursos humanos, para hacer frente a los retos de la nueva economía, entre otros.

Actividades y programas en el Marco de ECOTECH

APEC tiene la tarea de asistir a sus miembros y disminuir en todo lo posible la *brecha digital*, así como intensificar el proceso de intercambios de información en educación y desarrollo de recursos humanos. México participa en los siguientes programas de ECOTECH¹⁴⁸:

- a) **Programa de Promoción de Formación de Capacidades Humanas** (HCBPP por sus siglas en inglés), a través de este programa, China organizó un sistema de capacitación en línea para alrededor de 1,500 personas en las economías miembro de APEC. El programa consiste en ofrecer certificación de empresas de Internet (CYSCO Sistemas y Oracle) para brindar capacitación en Tecnologías de la Información y Comunicación en varias etapas, México participa a través de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

- b) **Fundación para la Educación en APEC y Consorcio para la Cooperación en Educación Cibernética de APEC:** a través de estas instituciones APEC provee fondos para la realización de proyectos en educación y promoción del aprendizaje a través de

¹⁴⁶ *Ídem*

¹⁴⁷ *Ídem*

¹⁴⁸ <http://www.economia.gob.mx/index.jsp?P=304>. *Op. Cit.*

medios electrónicos. Los fondos existentes para estas actividades hasta el año 2002 alcanzaron 1.8 millones de dólares. Solo durante ese mismo año, la fundación otorgó 200 mil dólares para promoción de proyectos en educación electrónica a fin de que las micro y pequeñas empresas utilicen los sistemas de información más eficientemente.

- c) **Centros de Estudio APEC:** Se reúnen una vez al año y existen actualmente cuatro Centros de Estudio APEC en nuestro país, en la Universidad de Colima, el Colegio de México, la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Baja California Sur. Estas instituciones se coordinaron para conformar el “Consortio Mexicano de Centros de Estudios APEC”¹⁴⁹
- d) **Campamento de Tecnologías de la Información para Discapacitados:** el gobierno de Taipei Chino presentó esta iniciativa y el campamento se realizó el mes de julio del 2002. México participó a través de APAC.¹⁵⁰
- e) **Foro de Jóvenes Líderes y Emprendedores con Responsabilidad Social:** los jóvenes de APEC se reunieron en Monterrey en el 2001, en un evento organizado por el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJ) presidido por su Director General, Lic. Cristian Castaño. En este foro, los jóvenes emprendedores notaron la necesidad del acceso a información para el desarrollo de negocios, la importancia de que los gobiernos promuevan sistemas de financiamiento para proyectos de jóvenes, así como para programas de asistencia y entrenamiento. Se resaltó la importancia del tema de “*incubación de negocios*”. Asimismo, reafirmaron su compromiso con el crecimiento económico en la región de APEC y propusieron la creación de una estructura sustentable para los temas de juventud en APEC.
- f) **Bioteología Agrícola:** se celebró en nuestro país el primer dialogo de alto nivel sobre biotecnología agrícola en febrero del 2002 en la Ciudad de México. Durante el diálogo se hizo un llamado para la creación de iniciativas de formación de capacidades humanas que apoyen a la biotecnología, estas se revisaron durante el segundo dialogo de alto nivel sobre biotecnología agrícola en Tailandia, 2003. En estos eventos se realizó

¹⁴⁹ www.mexcon-asc.cucsh.udg.mx. Página consultada el 15 de marzo del 2005.

¹⁵⁰ <http://www.apac.org.mx/>

también un compromiso para acelerar el uso seguro de productos biotecnológicos con base en el uso apropiado de la ciencia. SAGARPA ha contribuido de manera importante y ha tenido un notable liderazgo en las actividades de tecnología agrícola que se llevan a cabo en el marco de APEC.

g) Proyectos ECOTECH del Comité de Administración y Presupuesto de APEC:

Durante el 2002, 128 proyectos contribuyeron a los seis principales temas de ECOTECH de estos proyectos, casi el 60% están orientados al tema de “formación de capacidades humanas”. México contó con recursos por casi un millón de dólares destinados a eventos de cooperación económica así como de facilitación y liberalización del comercio. México cuenta con la presidencia del BMC durante el 2003.

En este sentido, México logró promover la determinación de vincular el combate al terrorismo con la facilitación del comercio, reconocer la necesidad de eliminar inequidades de género en la vida social y económica, particularmente destacando el valor de los múltiples roles que las mujeres juegan en la economía y fomentar la incorporación de la juventud a los trabajos y actividades de APEC.¹⁵¹

Finalmente, México promovió facilitar la adopción de un enfoque para la prosperidad compartida y equitativa en la región Asia Pacífico, con el propósito de facultar a las personas, así como a las micro, pequeñas y medianas empresas mediante el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones, creación de capacidades humanas, acceso a financiamiento y servicios de salud.¹⁵²

¿Cuáles son los beneficios para México al ser miembro del APEC?

Fortalecer la presencia de México en APEC contribuye a:

- Diversificar nuestras relaciones económicas y comerciales
- Mejorar la competitividad de México para enfrentar con éxito a los países asiáticos en el mercado mundial
- Establecer alianzas estratégicas

¹⁵¹ <http://www.economia.gob.mx/index.jsp?P=304>. *Op. Cit.*

¹⁵² <http://www.economia.gob.mx/index.jsp?P=2214>. Página consultada el 3 de abril del 2005.

- Obtener mayor provecho de la cooperación económica y técnica, al hacer un mayor uso de los fondos destinados para estos proyectos
- Lograr una mayor participación de todos los sectores de la población
- Cooperación en la capacitación de recursos humanos, a través de cursos, talleres y seminarios, lo cual juega un papel determinante en el sustento del desarrollo del capital humano necesario para el crecimiento económico que demanda el Siglo XXI.
- El intercambio de información y experiencias con otras economías de la región de APEC, nos permite enriquecer el conocimiento de los instrumentos, principios y mecanismos institucionales que se aplican en todos los temas, así como los beneficios y los obstáculos que enfrentan.

A través del apoyo financiero de APEC, se han desarrollado actividades de asistencia técnica para fortalecer la capacitación de los funcionarios mexicanos y consolidar los principios de política comercial y de cooperación en México, y consecuentemente, en la región.¹⁵³

En áreas específicas, los beneficios son los siguientes:

a) Acceso a mercados

La base de datos de APEC fomenta la transparencia y la difusión de información sobre aranceles aplicables de las economías miembro. Además, permite tanto a las instituciones públicas como privadas obtener información arancelaria que puede ser utilizada como herramienta para la facilitación de negocios y del comercio.¹⁵⁴

b) Servicios

El apoyo a proyectos de diversos temas los cuales han servido como documentos base para los negociadores o autoridades en temas como:

- Liberalización y facilitación de comercio de servicios
- Servicios educativos
- Innovación en servicios a la industria incluyendo el comercio electrónico

¹⁵³ *Ídem.*

¹⁵⁴ *Ídem*

- Transparencia en la reglamentación
- Servicios medio ambientales, entre otros

c) Procedimientos Aduaneros

La armonización de los procedimientos aduaneros en las 21 economías de APEC permite que las operaciones de comercio exterior en las economías de APEC sean transparentes y con menos cargas administrativas en beneficio de los importadores y exportadores mexicanos y logrando así un constante incentivo para el desarrollo de México a través de la intensificación de la cooperación económica.¹⁵⁵

d) Normas y Evaluación de Conformidad

El proceso de alineación con normas internacionales permitirá, que todas las economías miembro uniformen los requerimientos de seguridad aplicables a productos eléctricos y electrónicos, productos de caucho o plástico y maquinaria y equipo; así como los requisitos de etiquetado de alimentos. Con ello se abren oportunidades en nuestro país para tener un mejor acceso al mercado de la región en dichos productos.¹⁵⁶

e) Propiedad Intelectual

Intercambio de información en materia de propiedad intelectual que tiene como resultado el compartir conocimiento y distintos puntos de vista, para así contribuir al aseguramiento de un efectivo sistema de Protección de Propiedad Intelectual.¹⁵⁷

f) Política de competencia

La eliminación de conductas anticompetitivas en las economías de APEC favorece a nuestros exportadores e inversionistas que incursionan en esos mercados.¹⁵⁸

g) Mejora Regulatoria

Acceso más sencillo de las exportaciones mexicanas a la *Cuenca Asia Pacífico*; el establecer las mejores prácticas en materia de mejora regulatoria permite disminuir la

¹⁵⁵ *Ídem*

¹⁵⁶ *Ídem*

¹⁵⁷ *Ídem*

¹⁵⁸ *Ídem*

elaboración de regulación que tenga por objeto frenar el intercambio comercial y proporcione mayor certidumbre jurídica para los agentes económicos.¹⁵⁹

Las economías de APEC, bajo propuesta de México, se han dedicado a revisar los factores que determinan el surgimiento y el desempeño de las microempresas.¹⁶⁰

h) Compras de Gobierno

Se ha ampliado el conocimiento de los funcionarios de gobierno mexicanos acerca de los regímenes de compras que privan en las economías de APEC. Se han incrementado las posibilidades de consultar las oportunidades sobre compras del sector público, a través de medios electrónicos principalmente de la Internet.¹⁶¹

i) Movilidad de personas

Coordinación en la implementación de medidas para lograr un flujo ordenado y seguro de extranjeros; además, incremento en las medidas de seguridad para evitar el terrorismo sin menoscabo de la movilidad de personas de negocios.¹⁶²

j) Cooperación económica y técnica

Oportunidad de intensificar nuestra participación en las actividades de cooperación económica y técnica con las economías de esta región.

Posibilidad de participar en las actividades y aprovechar las experiencias en temas de cooperación como la formación de capacidades, micro, pequeña y mediana empresa, educación, tecnologías de comunicación, biotecnología entre otros.¹⁶³

México, sede de APEC 2002

En 1998, durante las Reuniones de Líderes de Kuala Lumpur, México anunció formalmente su compromiso para ser sede de APEC en 2002¹⁶⁴. Como resultado, más de 100 reuniones se celebraron en México a lo largo del año incluyendo las siguientes:

¹⁵⁹ *Ídem*

¹⁶⁰ *Ídem*

¹⁶¹ *Ídem*

¹⁶² *Ídem*

¹⁶³ *Ídem*

- X Reunión de Líderes Económicos de APEC
- Reunión Conjunta de Líderes y ABAC
- XIV Reunión Ministerial Conjunta de APEC (Ministros de Economía, Comercio y Relaciones Exteriores)
- Reunión de Ministros Responsables de Comercio
- Reunión de Ministros de Finanzas,
- Reunión de Ministros de Turismo
- Reunión de Ministros de Pequeñas y Medianas Empresas
- Reuniones de Funcionarios de Alto Nivel (cuatro en el año)
- Comités, foros y subforos (nivel técnico)
- Cumbre de “CEOs” (dentro del marco de trabajo de las reuniones de Líderes y Ministros)
- Foro de Negocios de las Pequeñas y Medianas Empresas (SME’s por sus siglas en inglés), Business Forum. Se desarrolla dentro del marco de trabajo de la Reunión Ministerial de Pequeñas y Medianas Empresas.

Principales resultados de la Reunión de Líderes de APEC 2002

Los días 26 y 27 de octubre del 2002, en Los Cabos, Baja California Sur, se llevó a cabo la Décima Reunión de los Líderes de las Economías del Mecanismo de Cooperación Económica Asia–Pacífico. Con la realización de este evento culminaron las labores desempeñadas por México durante un año, en su calidad de presidente y sede de dicho mecanismo.¹⁶⁵

La participación de nuestro país en APEC, desde 1994, ha permitido un mayor acercamiento con la región Asia–Pacífico para diversificar nuestras relaciones económicas con el exterior, en particular con los países del Este de Asia, así como nivelar el terreno de juego en materia comercial con nuestros principales competidores de esa zona del mundo, a través de una mayor transparencia y apertura de mercado para los exportadores mexicanos. APEC representa una oportunidad para dejar de ver a las economías asiáticas como

¹⁶⁴ http://www.economia.gob.mx/work/sneci/organismos/apec/pdfs/act02_esp.pdf. página consultada el 10 de febrero del 2003.

¹⁶⁵ *Ídem.*

competidoras y empezar a aprovechar nuevas oportunidades de negocios y nichos de mercado para nuestros productos.¹⁶⁶

En la reunión de Los Cabos, B.C.S., se dieron a conocer los resultados alcanzados conforme a la agenda de trabajo de APEC establecida por México en función de nuestras prioridades nacionales. De esta manera, los trabajos estuvieron orientados a expandir los beneficios del crecimiento y desarrollo económicos, mediante el establecimiento e instrumentación de compromisos relativos, por un lado, a la liberalización y facilitación del comercio y la inversión y, por el otro, a la extensión de los beneficios de la integración de mercados a todos los sectores de la población.¹⁶⁷

Como una contribución esencial al crecimiento económico sostenido de la región Asia-Pacífico, los Líderes de las economías de APEC asumieron los compromisos que se señalan a continuación en materia de liberalización y facilitación del comercio y la inversión.¹⁶⁸

Apoyo a las negociaciones que se realizan en la Organización Mundial de Comercio (OMC). En particular, se hizo un llamado para eliminar toda forma de subsidio a la exportación de productos agrícolas, al igual que las prohibiciones injustificadas y las restricciones a la exportación.¹⁶⁹

Adoptar un acuerdo para lograr la instrumentación de estándares de transparencia aplicables a la publicación de leyes y reglamentos relacionados con el flujo de bienes, servicios y capital; así como la “iniciativa modelo” (16 economías miembro participantes) para progresar en la liberalización de productos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, específicamente en materia de liberalización de servicios y adhesión a regímenes de acceso a mercados y propiedad intelectual.¹⁷⁰

Aprobar ión de un Plan de Acción sobre Facilitación del Comercio para reducir los costos de transacción en la realización de negocios en un cinco por ciento para el 2006. Este plan

¹⁶⁶ *Ídem*

¹⁶⁷ *Ídem*

¹⁶⁸ *Ídem*

¹⁶⁹ *Ídem*

¹⁷⁰ *Ídem*

incluye acciones y medidas concretas en áreas estratégicas como procedimientos aduaneros, normas y evaluación de la conformidad, movilidad de personas de negocios y comercio electrónico.¹⁷¹

Adopción de la Declaración de Los Cabos sobre el Combate al Terrorismo y la Promoción del Crecimiento, mediante la cual los miembros de APEC se comprometieron a incrementar la seguridad ante posibles atentados terroristas, a través de medidas que permitan, al mismo tiempo, hacer más eficientes los flujos de comercio, los mercados financieros y los sistemas de información.¹⁷²

Implementación de un mecanismo reforzado de revisión de los Planes de Acción Individual IAP, instrumentados por cada una de las economías miembro para reportar anualmente el grado de avance en la consecución de los objetivos de liberalización de APEC

Conviene también destacar el establecimiento de un compromiso para fortalecer la eficiencia de los sistemas financieros a través del fortalecimiento de la supervisión bancaria y la continuación de las reformas estructurales, regulatorias e institucionales que complementan la apertura de mercados, fortalecen el crecimiento sostenido, mejoran el gobierno de las corporaciones, resisten choques económicos y crean un mejor ambiente de negocios y generación de empleos.

Los compromisos antes descritos representan una contribución importante a la promoción de la integración de mercados y el crecimiento económico en la región. Consciente de la necesidad de extender los beneficios de dicha integración a todos los sectores de la población, desde la presidencia de APEC, nuestro país puso especial énfasis en mejorar la orientación de los objetivos de cooperación económica y técnica y de creación de capacidades, así como en fortalecer los mecanismos de monitoreo y evaluación para asegurar la implementación de dichos objetivos.

De acuerdo con lo anterior, un resultado fundamental del encuentro de Los Cabos fue el establecimiento del objetivo último: “lograr la prosperidad compartida y equitativa en la

¹⁷¹ *Ídem*

¹⁷² *Ídem*

región Asia-Pacífico”¹⁷³. Se coincidió en la necesidad de establecer asociaciones con instituciones financieras internacionales y el sector privado para movilizar los recursos que se requieren para alcanzar los objetivos de cooperación económica y técnica y de creación de capacidades. Asimismo, se hizo un llamado para intensificar la participación del Secretariado de APEC y de los sectores privado y académico para evaluar el cumplimiento de dichos objetivos.

Por primera vez en la historia de APEC, en Los Cabos se reconoció que el desarrollo de la microempresa es clave para alcanzar los objetivos de equidad de género, disminución de la pobreza, fortalecimiento de las redes de protección social y crecimiento económico. Se decidió orientar las actividades de cooperación técnica y económica de APEC para facultar a las personas, así como a las micro, pequeñas y medianas empresas a través de un mejor acceso a la información, a la creación de capacidades humanas, al financiamiento y a la salud.¹⁷⁴

De acuerdo con lo anterior, se amplió el objetivo de acceso a la información y los servicios de la Internet para el año 2010 a las micro, pequeñas y medianas empresas; a las mujeres; a los jóvenes y a las personas con discapacidad.¹⁷⁵

Tomando en cuenta que el microfinanciamiento es crucial para la expansión de las microempresas, se coincidió en la importancia de desarrollar y promover un mercado de microfinanciamiento a fin de asegurar que los micro y pequeños negocios y empresarios tengan acceso a los flujos de capital.¹⁷⁶

En materia de pequeñas y medianas empresas, los Líderes de APEC dieron instrucciones para desarrollar programas orientados a remover obstáculos que inhiben su crecimiento, incluso como exportadores regionales. Se respaldó el compromiso de desarrollar un marco

¹⁷³ Gerardo Traslosheros, “*Principales Actividades y Resultados de APEC México 2002*”. Secretaría de Economía. México 2002.

¹⁷⁴ *Ídem*

¹⁷⁵ *Ídem*

¹⁷⁶ *Ídem*

que permita el crecimiento sostenible, la creación de empleos y un mayor bienestar en la región, fundamentado en el desarrollo las pequeñas y medianas empresas.¹⁷⁷

Reconociendo que la inversión en salud promoverá el crecimiento económico, elevará la productividad de los trabajadores y disminuirá la pobreza, se destacó por primera vez en la necesidad de invertir de manera más efectiva en cada etapa del proceso del cuidado de la salud, incluyendo la prevención primaria en contra de riesgos de enfermedades, enfocando estos esfuerzos a las personas más vulnerables.¹⁷⁸

Finalmente, se profundizaron significativamente los trabajos de APEC en temas de género y juventud, y se reconoció la necesidad de eliminar la desigualdad de género en la vida social y económica. Particularmente, se resaltó el valor de las múltiples funciones que las mujeres juegan en la economía y los retos que presenta la globalización para ellas, incluyendo a las mujeres indígenas.¹⁷⁹

¹⁷⁷ *Ídem*

¹⁷⁸ *Ídem*

¹⁷⁹ *Ídem*

2.2 Propuestas y Políticas específicas de los Grupos de Trabajo

En la cumbre de Brunei los líderes de APEC lanzaron la *Agenda de la Acción para la Nueva Economía*, demostrando así la resolución al trabajo para crear a una *sociedad digital*. Se ordenó a los ministros desarrollar y ampliar la agenda para permitir a todas las economías de APEC maximizar las ventajas de la nueva economía que emergía.

El destacamento de fuerzas del *e*-APEC fue establecido por nuestros funcionarios coordinando iniciativas de APEC para desarrollar y ampliar la *Agenda de la acción para la Nueva Economía*. Con la finalidad de satisfacer este mandato, para fortalecer el desarrollo de una estrategia del *e*-APEC se ha identificado el ambiente necesario de la política y metas específicas, así como acciones apropiadas, dibujando sobre los esfuerzos existentes y el trabajo en curso dentro del APEC.

2.2.1 Estrategia *e*-APEC

La estrategia *e*-APEC desarrolla un plan delantero –con acción a largo plazo– orientado debajo de tres pilares¹⁸⁰:

1. Crear un ambiente para consolidar las estructuras e instituciones del mercado. Uno de los conductores principales de la innovación, tomar la tecnología y los aumentos asociados de la productividad, ha sido la creciente en los mercados, que ha animado al comercio y la inversión globales así como la difusión de ideas y del conocimiento.
2. Impulsar economías para poner políticas y acciones en ejecución apropiadas para promover crecimiento sostenible. incluyendo: un marco sano de política macroeconómica, una reforma estructural sostenida, un régimen eficaz de la competición, buen gobierno financiero y corporativo, mercados empresariales de capitales eficientes, un marco jurídico sano para la propiedad intelectual, gerencia de riesgo mejorada, toma de decisiones transparente, armazones institucionales robustos, mercados de trabajo flexibles, y políticas sociales señaladas. En su ausencia, los

¹⁸⁰ http://www.apec.org/apec/apec_groups/other_apec_groups/new_economy_-_e-apec.html. página consultada el 2 de mayo del 2004.

progresos en la nueva economía levantarán el coste a los gobiernos de no conseguir tales fundamentales económicos derechos.

3. Facilitar un ambiente para la inversión de la infraestructura y el desarrollo de la tecnología, fomentando la construcción, en las economías, de un ambiente de la política conducente a la inversión competitiva y a la toma extensa de tecnologías beneficiosas, lo que requiere:

- Marco legal regulador, que proporcione apoyo esencial para el crecimiento y la confianza en el consumidor y la inversión en los negocios;
- Infraestructura competitiva y robusta en la internet, lo que permitirá el uso avanzado de las TIC en métodos de negocio modernos y transacciones en la sociedad, y;
- Un mercado competitivo que fomente la cadena de valor y servicios que ayuden a la iniciación y culminación eficaces en las transacciones del comercio electrónico.

Las políticas y las acciones necesarias para alcanzar estas metas incluyen: leyes en línea para la transacción de las operaciones; la continuación del trabajo sobre la autenticación electrónica y firma digital, promoción de la seguridad de la información, protección personal de los datos y confianza al consumidor, equilibrar las políticas que aumentan el acceso a la información digital (reducir la *brecha digital*), y, estimular el desarrollo de la conformidad de los estándares.¹⁸¹

La infraestructura y la tecnología constructivas de telecomunicaciones que enjaezan las ventajas de la nueva economía requieren políticas y acciones que apunten a los requisitos básicos dicha infraestructura y tecnología. Para la promoción de la competencia, comprable y acceso *no restrictivo* para todos y el desarrollo de confiable, rápido y comprable se debe fomentar el acceso a los canales manteniendo una campaña de información.¹⁸²

Para consolidar la capacidad del la sociedad y promover el espíritu emprendedor. Se debe impulsar a las economías para que tomen la acción mejorar el beneficio de cada individuo. Es vital realzar estos beneficios en la capacidad para establecer una posición que gane en la nueva economía. El espíritu emprendedor es fundamental para generar nuevas ideas y

¹⁸¹ *Ídem*

¹⁸² *Ídem*

desarrollar nuevas oportunidades de negocios. Animando a las economías a que desarrollen políticas de innovación, orientadas promover la participación de las pequeñas y medianas empresas en nuevas actividades de la Cuenca del Pacífico.¹⁸³

Las Tecnologías de Información y Comunicación TIC tienen un potencial enorme para contribuir en las economías miembros de APEC, fijando metas específicas en el desarrollo económico. Asimismo tienen la fuerza de mantener, la capacidad de mejorar la comunicación y de realzar el intercambio de la información.¹⁸⁴

Como tal, es prioritario aumentar los servicios eficaces en la educación y del capacitación, fomentando que las pequeñas y medianas empresas sean emprendedoras, consolidando la cooperación de la tecnología y el intercambio de información, realzando el uso del usuario en las TIC y acelerando el encierro economía digital.¹⁸⁵

2.2.2. Aplicación y funcionamiento de la estrategia

Animando a las economías para que participen activamente y contribuyan a los pasos concretos que edificarán con base en la agenda de acción para la estrategia *e*-APEC. En este aspecto, se han enviado a los ministros y altos funcionarios para que supervisen el proceso que se despliega derivado de la estrategia. Asimismo, se han invitado todos los comités y órganos de APEC para contar con su cooperación y participación en la puesta en práctica de la estrategia.¹⁸⁶

A pesar de la diversidad en las etapas de desarrollo entre las economías se puede considerar que, con los esfuerzos de todos los miembros de APEC, se podrá consolidar la visión que se fijó desde un principio el grupo de trabajo *e*-APEC, haciéndose realidad en los plazos establecidos. Esto separará un poco las ventajas fijadas para la nueva economía, pero revitaliza el desarrollo económico más allá de la región.¹⁸⁷

¹⁸³ *Ídem*

¹⁸⁴ *Ídem*

¹⁸⁵ *Ídem*

¹⁸⁶ http://www.apec.org/apec/leaders__declarations/2001/appendix_2_eAPEC_strategy.html. Página consultada el 5 de abril del 2005.

¹⁸⁷ *Ídem*

2.3 Ambiente propicio para consolidar el mercado, las estructuras y las instituciones

Maximizar las ventajas de la nueva economía requiere políticas económicas apropiadas, buen gobierno, la toma de decisión transparente y armazones institucionales sólidos. De hecho, los progresos en la nueva economía demuestran el coste a los gobiernos de no conseguir tales derechos fundamentales económicos. Uno de los conductores principales de la innovación, es apropiarse de la tecnología y los aumentos asociados a la productividad que ha sido francamente creciente en los mercados y que ha fortalecido los flujos globales, no sólo del comercio y de la inversión, sino también en la difusión de ideas y del conocimiento.¹⁸⁸

El mecanismo, contiene cuatro elementos dominantes según lo definido en el Comité económico de APEC: 1) sistema eficaz para la innovación, 2) un desarrollo de recursos humanos, 3) una infraestructura eficiente en las TIC, 4) un ambiente de negocios que apoya a las empresas en la innovación. En un comparativo con el informe de la OCDE *–Nueva economía: más allá del bombo–* se puede demostrar que una mezcla de la política que consolida fundamentales económicos y sociales, facilita la difusión de las TIC y fomenta la innovación, la inversión en capital humano y la creación firme, y que es probable que dará frutos a largo plazo.¹⁸⁹

Los ajustes y las acciones de la política serán necesarios para maximizar el crecimiento sostenible disponible del APEC, incluyendo una reforma estructural en curso, un marco sano de política macroeconómica, reforma reguladora, un régimen eficaz para la competición, buen gobierno financiero y corporativo, mercados de capitales y empresas eficientes, un marco jurídico sano para la característica intelectual y gestión de riesgo mejorada.¹⁹⁰

2.3.1 Promover el desarrollo económico

Las políticas macroeconómicas sanas son necesarias para apoyar y sostener las nuevas economías, estas actividades, requieren de esfuerzos económicos más tradicionales. El

¹⁸⁸ *Ídem*

¹⁸⁹ *Ídem*

¹⁹⁰ *Ídem*

potencial para que las transacciones electrónicas crucen límites geográficos múltiples y jurisdicciones de impuesto demuestra la importancia en ajustes macroeconómicos de la neutralidad del impuesto, por el que las transacciones electrónicas deben ser mejores que tradicionales evitando así el desaliento para negociar y para dirigir los negocios electrónicamente.¹⁹¹

Con respecto a aranceles aduaneros, en 1998, la Organización Mundial de Comercio OMC, reconoció la importancia del comercio electrónico, y sus miembros convinieron en un sistema para elevar un programa de trabajo y cedieron una moratoria en los impuestos aplicados a las transmisiones sobre la Internet. No existen antecedentes en la OMC para poner tarifas en transmisiones electrónicas incluyendo llamadas telefónicas, facsímiles o transmisiones de datos.¹⁹²

Por otra parte, se debe crear un ambiente sostenible en el desarrollo económico con disciplina fiscal y la inflación baja. Los ministros de hacienda en el APEC deben continuar su diálogo en relación a la política de los progresos dominantes y las respuestas macroeconómicas, reconociendo la importancia de una reforma estructural en curso para la estabilidad y continuidad macroeconómica; los miembros de APEC, a través de los ministros de hacienda, debe asegurarse de que cualquier impuestos en los servicios de la Internet o del comercio electrónico sea claro, constante, neutral y no discriminatorio. Confirmando la actual moratoria de los derechos de aduanales de la OMC en transmisiones electrónicas; y confiando para participar activamente en los trabajos de la OMC sobre el comercio electrónico.¹⁹³

2.3.2 Reforma estructural

Acertadamente la eliminación de la reforma estructural es proporcionar a una estructura económica flexible capaz de aprovecharse de oportunidades que emergen en la nueva economía. Las políticas macroeconómicas son importantes en el abastecimiento de un ambiente estable para el crecimiento, así, las reformas estructurales conducen directamente

¹⁹¹ *Ídem*

¹⁹² *Ídem*

¹⁹³ *Ídem*

a mejoras en la productividad, al mismo tiempo hacen contribuciones importantes a la estabilidad macroeconómica. El concepto de la reforma estructural incluye ampliamente las reformas microeconómicas. Sin embargo, existen elementos que están fuera del comercio y liberalización de la inversión, que actúa como catalizador para la reforma adicional, y reforma del mercado de trabajo que es importante para el crecimiento del empleo sostenible.¹⁹⁴

Para estimular una productividad, incluyendo la comercialización y liberalización de la inversión; para maximizar eficacia y realzar ventajas en el uso de las TIC teniendo en cuenta mayor flexibilidad en la asignación del trabajo y del capital; y promoviendo la inversión equitativamente de las ventajas de crecimiento.¹⁹⁵

Para llegar a las metas anteriores habrá que facilitar el ajuste estructural por economías, promoviendo el comercio y liberalización del comercio electrónico y de la inversión, así como el retiro progresivo de subsidios y de programas de ayuda conforme a acuerdos de la OMC; continuar con los esfuerzos de mejorar el proceso de los PAI y realizando los esfuerzos de la OMC relacionados con la capacidad de infraestructura.¹⁹⁶

Habrá también que consolidar la actividad social en la seguridad para el APEC y estimular a las economías miembro a que certifiquen que las instituciones del mercado de trabajo y las políticas sociales proporcionen la ayuda y los incentivos necesitados para animar la movilidad y la asistencia a trabajadores para encontrar nuevos empleos con reentrenamiento.¹⁹⁷

2.3.3 Aceleración de las reformas reguladoras

El objetivo de la reforma reguladora es dirigir el comportamiento de cada mercado sin profundizar en los incentivos que fomenten la transformación del sector privado de las actividades que conducen al crecimiento de la productividad. Un ambiente regulador y legal apropiado facilitará la extensión del comercio electrónico así como de nuevos servicios

¹⁹⁴ *Ídem*

¹⁹⁵ *Ídem*

¹⁹⁶ *Ídem*

¹⁹⁷ *Ídem*

electrónicos, como forma provechosa de hacer negocios. Las economías miembro, deberán trabajar con todos los beneficiarios que apuestan en aceleran las reformas reguladoras. El progreso de la continuación en las economías de apertura al comercio internacional y a los flujos de capital, es esencial para el desarrollo económico, al igual que el conocimiento para la necesidad de adoptar reglas y prácticas a un ambiente global constantemente cambiante. Para acelerar las reformas que animan los mercados de trabajo y de capitales, así como un producto eficiente y fiable, deberán consolidarse estructuras institucionales de apoyo.¹⁹⁸

Fomentar la revisión existente de estructura y desarrollo legales para la regulación de los mapas de camino por los cuales las agencias reguladoras y la industria pueden progresar a en la adopción temprana de sistemas reguladores y transparentes, usando las mejores prácticas, estándares internacionales y las prácticas del gobierno; apoyando y motivando a los programas de estructura común de la capacidad del gobierno y de la industria para que mejoren estándares reguladores, la transparencia y prácticas gubernamentales; y, abrir las utilidades públicas en la competición y la privatización.¹⁹⁹

Apoyando la privatización del trabajo en el foro APEC como a manera de compartir experiencia y maestría en la privatización, incluyendo al gobierno y la regulación de las empresas paraestatales.²⁰⁰

2.3.4 Estructuras financieras y gobierno corporativo

Las instituciones confiables son esenciales en períodos del cambio tecnológico y también contribuyen a la estabilidad macroeconómica. Con la transparencia, particularmente de empresas que utilizan la información y el funcionamiento, junto con la mayor protección del inversionista, se aumenta la disponibilidad del capital para desarrollar un nuevo ambiente económico.²⁰¹

Para establecer mercados financieros profundos que funcionen con la supervisión prudente de ellos mismos y de las instituciones financieras individuales, con la finalidad de proteger

¹⁹⁸ *Ídem*

¹⁹⁹ *Ídem*

²⁰⁰ *Ídem*

²⁰¹ *Ídem.*

a los accionistas, inversionistas y aseguradores de la póliza de seguro; mejorando la arquitectura financiera doméstica e internacional de tal forma que permite que los mercados financieros funcionen con transparencia y eficientemente respetando los principios comerciales dominantes; así, el gobierno corporativo debe mejorar y asegurarse de que las regulaciones apropiadas estén puestas en marcha a los progresos de dirección en la nueva economía.²⁰²

La experiencia y la maestría por parte del APEC, cooperan para construir capacidad entre los miembros del mecanismo y establecer la puesta en marcha de los sistemas en ejecución, que deberán ser eficaces al supervisar a las instituciones financieras que proveen de reguladores financieros e independencia operacional.²⁰³

Consolidar las actividades bancarias y las regulaciones financieras a los mejores estándares del mundo, incluyendo: esfuerzos para promover y consolidar medidas en la vigilancia; incentivar la participación del APEC en Fondo Monetario Internacional. Fortalecer el programa e informes financieros del gravamen para sector sobre la observancia de estándares y códigos. Una encuesta sobre las opiniones de institución financiera en esfuerzos de la reforma de APEC ayudarán a las economías miembros a centrarse en ediciones y ser cubiertas en su agenda financiera en el transcurso de la reforma; finalmente se desarrollará un plan de acción voluntario en el APEC, dirigido al fomento de la estabilización de los flujos de capital.²⁰⁴

Trabajar para asegurarse que los reguladores tienen procesos fuertes y constantes con los estándares financieros internacionales dominantes de la política para permitir a otras instituciones financieras, incluyendo la determinación de la estructura de la propiedad.²⁰⁵

Poner las recomendaciones en ejecución de las finanzas del APEC. Los ministros deberán ofrecer una iniciativa para el entrenamiento y la asistencia técnica en contra del crimen financiero en sectores reguladores.²⁰⁶

²⁰² *Ídem.*

²⁰³ *Ídem*

²⁰⁴ *Ídem*

²⁰⁵ *Ídem*

²⁰⁶ *Ídem*

Mejorar el gobierno corporativo, incluyendo el fortalecimiento de la puesta en práctica de las recomendaciones del Contabilidad Better Company CBC. Asegurar que los reguladores respondan con eficacia a la nueva economía que se ha autorizado a inversionistas individuales con capacidad rápida y eficiente.²⁰⁷

Fomentar los trabajos adicionales del grupo de funcionamiento del APEC y en los Sistemas Electrónicos de Transacción Financiera (*e-FITS* por sus siglas en inglés).²⁰⁸

2.3.5 Política de competencia

Fomentando la competencia se generan obligaciones que realzan la eficacia y persigue nuevas formas de hacer negocios, especialmente con la adopción de nuevas tecnologías. Las estructuras eficaces en la política de competencia reducen las barreras al comercio internacional y a la inversión, contribuyendo al desarrollo económico y a la productividad, mejorando la capacidad de los negocios y los consumidores para tener acceso a la información y a la infraestructura de telecomunicaciones locales; te allí la importancia de involucrarse en el uso efectivo de las TIC, asegurando la igualdad en el acceso a éstas.²⁰⁹

2.3.6 Propiedad Intelectual

La tecnología digital presenta desafíos únicos en términos de cómo protegen a los autores de esa información. El crecimiento del comercio electrónico requiere el desarrollo de un régimen global aceptado y eficaz para la propiedad intelectual que logre el equilibrio razonable y apropiado entre la protección para los trabajos creativos, y la preservación del acceso a la información.²¹⁰

Establecer marcos jurídicos que promuevan el esfuerzo creativo y fortalecen la actividad *en línea* y el crecimiento de la nueva economía con la dirección de los desafíos para los derechos de propiedad intelectual que presentan un desarrollo rápido de nuevas tecnologías; asegurando los sistemas de los derechos de la propiedad intelectual, manteniendo y

²⁰⁷ *Ídem*

²⁰⁸ *Ídem*

²⁰⁹ *Ídem*

²¹⁰ *Ídem*

promoviendo un equilibrio entre los diversos derechos de los autores y entre los intereses de los dueños del *copyright*; a los usuarios, asimismo habrá que incentivar a los usuarios a la innovación, y que se prevé que en la *Sociedad de la Información*, aumente el interés por un acceso razonable a las TIC; estableciendo un equilibrio apropiado entre todos los propietarios, incluyendo distribuidores en términos de responsabilidades para no infringir la propiedad intelectual en la Internet.²¹¹

Dar continuidad a la cooperación de APEC, sobre todo con el programa de trabajo en curso del grupo de expertos de los derechos en la propiedad intelectual del APEC, para reducir la incertidumbre y contribuir a la innovación para el desarrollo saludable a través del comercio electrónico:

La puesta en práctica de la estrategia *e*-APEC fomentará de las provisiones necesarias en el pacto de *copyright*, que desde 1996 ha establecido el funcionamiento, así como aspectos relacionados al comercio y los derechos de propiedad intelectual, lo anterior se ha establecido en la Convención de Berna y la Convención de Roma.²¹²

La adaptación de la estrategia *e*-APEC fortalecerá los estándares y pautas adoptadas en resoluciones del comité; al divulgar la información relevante de cada economía en conformidad familiar con estándares fijos para gobernar en los acuerdos internacionales.²¹³

Poner al día los sistemas locales de la propiedad intelectual para resolver las necesidades del ambiente digital por las Economías miembros del APEC que buscan:

- Incluir las provisiones neutrales de las TIC, con una legislación relevante ocupándose del progreso rápido en las nuevas tecnologías;
- Proporcionar los medios eficientes y eficaces para la resolución de conflictos;
- Asegurar un equilibrio en el ambiente digital, entre los intereses legítimos de los sostenedores de los derechos y los intereses de usuarios en tener acceso a trabajos creativos;
- Asegurar el equilibrio para que los derechos sean constantes, tan lejos como sea posible;

²¹¹ *Ídem*

²¹² *Ídem*

²¹³ *Ídem*

- Clarificar en la legislación la responsabilidad de los servicios provisionales de la Internet con respecto al material que comunicaron vía su instalaciones;
- Asegurar la aplicación adecuada de los sistemas a través la legislación y administración; que los propietarios del *copyright* den ayuda ellos mismos con la legislación que previene el círculo ilegal de tales medidas tecnológicas en contra de la piratería.
- Desarrollar los programas de contenido–estructura para poner los abastecimientos en ejecución y que sean eficaces para los regímenes locales.

2.4 Crear un ambiente para la inversión en la infraestructura y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación

Los miembros de APEC deben apuntar construir un ambiente en la política para fomentar la inversión competitiva y la extensa gama en las tecnologías que beneficien todos las Economías miembro.²¹⁴

APEC ha demostrado que las metas dominantes ensamblan a la estructura en un ambiente que conduce al crecimiento en la nueva economía. El marco legal y regulador que da el apoyo esencial para el crecimiento de la inversión de negocios y la confianza eme ñ consumidor, fomenta la una infraestructura competitiva y sólida en la Internet, lo que permite el uso avanzado de las TIC en métodos para negocios modernos y transacciones realizadas; y crea un mercado competitivo para la cadena de valor en los servicios, y la culminación de apoyos eficaces a la iniciativa en las transacciones del comercio electrónico.²¹⁵

2.4.1 Ambiente legal y regulador, leyes en línea para la transacción electrónica

Un marco jurídico fiable, simple y constante establecerá una base para reconocer transacciones electrónicas pero debe ser compatible a través de las fronteras. Una transacción comercial acertada requiere que la gente implicada sepa que existe un contrato, tenga certeza qué a esperar a partir del uno otro y para entender lo que ella puede hacer para hacerlo cumplir. En la adición, todos los participantes en una transacción deben confiar en que el origen y el contenido de la información en línea son auténticos y que certificados y la identidad de los participantes implicados pueden ser verificados.²¹⁶

Las transacciones electrónicas pueden requerir una nueva o adaptada legislación para proporcionar el mismo nivel de la confianza que el que exista con transacciones tradicionales. La ley modelo sobre el comercio electrónico desarrollado por un marco

²¹⁴ *Ídem*

²¹⁵ *Ídem*

²¹⁶ *Ídem*

jurídico propuesto para considerar estas ediciones y para que el ayudar armonice su tratamiento legal por todo el mundo.²¹⁷

Para asegurar un marco coherente y transparente para la legislación y la regulación de las TIC relacionadas; y promover la confianza entre usuarios para fortalecer las transacciones en línea. Trazando el trabajo en las organizaciones internacionales tales como la Organización Mundial del Comercio (OMC o WTO por sus siglas en inglés), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI o WIPO por sus siglas en inglés), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT o ITU por sus siglas en inglés), y la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y crear los marcos jurídicos compatibles para la nueva economía; emprender los programas de entrenamiento para asistir al desarrollo y a la puesta en práctica de leyes apropiadas y regulaciones para las transacciones electrónicas; asegurando que el APEC es activo en el desarrollo de las diversas convenciones globales que se involucren con la Internet.²¹⁸

2.4.2 Autenticación de la firma electrónica

Las firmas manuscritas se han aceptado extensamente como evidencia obligatoria de las transacciones comerciales y de negocios. Las Firmas electrónicas, implican comúnmente reconocimiento de protocolos en medios para detectar la falsificación digital, y técnico para verificar la integridad en los ficheros de datos.²¹⁹

La regulación específica de la tecnología puede imponer excesivamente requisitos a las firmas electrónicas, lo que no existe para las firmas manuscritas, los sellos o la opción de manuscritos del usuario.²²⁰

Habría que asegurarse que los usuarios tengan métodos para autenticar una transacción que satisfaga sus necesidades en los negocios electrónicos y sea viable para los propósitos legales e indiscutibles. Así como determinar las cualidades de un marco para asegurar la

²¹⁷ http://www.uncitral.org/uncitral/es/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html. Página consultada el 5 de mayo del 2003.

²¹⁸ *Ídem*

²¹⁹ *Ídem*

²²⁰ *Ídem*

eficacia legal de los métodos electrónicos de la autenticación, que son el hilo neutro de las TIC; y dar continuidad al trabajo para que concluya y asegure las leyes existentes que reconocen firmas electrónicas teniendo el mismo efecto legal que las firmas y los sellos manuscritos; lo que demostrará el valor a los usuarios. El tipo de técnica utilizada para la autenticación, y la capacidad de contraer con una autoridad la certificación, y el nivel de seguridad más apropiado a la transacción subyacente; fomentando en las economías de APEC los trabajos de cooperación con el sector privado y asegurar que los acercamientos reguladores no impidan las transacciones que requieran validez jurídica.²²¹

Las economías del APEC trabajaran en cooperación con la comunidad de negocios para identificar la gama de las estructuras del mercado que pueden incluir en la acreditación o esquematización de las licencias y certificados otorgados por las instituciones correspondientes; apoyando el trabajo que de continuidad para desarrollar estructuras legales así como una las medidas de acuerdo a las publicaciones que consideren para la preparación de las políticas electrónicas que autentifiquen y aprueben los ministros de telecomunicaciones e información en APEC.²²²

2.4.3 Seguridad de la información (infraestructura y redes)

Los negocios, los consumidores y los gobiernos deben ser confidentes y perceptivos de la información financiera que intercambian durante una transacción electrónica para que se proteja de la alteración o del uso erróneo, haciendo seguros los sistemas que apoyan estas transacciones.²²³

El entorno abierto e interconectado de la Internet implica riesgos y vulnerabilidades. Lo que implica amenazas para la infraestructura subyacente en la información necesaria, y claramente pueden ser tratadas para prevenir desventajas en las economías, a los negocios y a los individuos. Todos los propietarios de recursos tienen un interés en que la Internet sea accesible donde sean posibles las transacciones seguras.²²⁴

²²¹ *Ídem*

²²² *Ídem*

²²³ *Ídem*

²²⁴ *Ídem*

Así, creando un ambiente seguro se apoyara por esfuerzos cooperativos de las economías, que incluyen las discusiones fronterizas dirigidas en identificar amenazas y vulnerabilidades en la inversión para servicios del aseguramiento de las TIC. El uso de la seguridad en APEC interviene, (por ejemplo en los sistemas de la autenticación y los procesos de la seguridad), en la información que comparte métodos y tecnologías de la prevención, la investigación cooperativa y el desarrollo, y desarrollan programas para identificar las mejores prácticas y códigos en este tipo de conductas.²²⁵

Certificar la seguridad de las redes y de las transacciones de información que circulan por la Internet, será óptimo si se fomenta confianza en infraestructura de la información y redes a través de soluciones del mercado a la seguridad electrónica necesaria.²²⁶

Hacer uniforme el trabajo sobre los talleres del programa y de la seguridad electrónica en los módulos de entrenamiento, hacer énfasis para que la cooperación y la coordinación entre economías de APEC en seguridad de la información incluya comunidades de usuario, investigadores, negocios y entidades del gobierno; incentivar la construcción en la capacidad de seguridad de la información; y promover la opción del usuario en los productos y de los servicios necesarios; así como fomentar la educación para los usuarios en su responsabilidad por hacer uso correcto con la seguridad en la Internet.²²⁷

2.4.4. Protección de datos personales

La oportunidad que buscan los individuos para ejercer un control razonable del almacenamiento y el uso de sus datos personales en línea o de otra manera, son las opciones buscadas por los usuarios que incluyen el deseo de utilizar la información, así como la capacidad de buscar la compensación por el uso erróneo o mal intencionado.²²⁸

Las Economías miembros de APEC promueven la creación de software para proteger datos personales, construyendo confianza y sistemas seguros en las TIC. La protección de la privacidad puede administrar los datos por categorías específicas. Por ejemplo,

²²⁵ *Ídem*

²²⁶ *Ídem*

²²⁷ *Ídem*

²²⁸ *Ídem*

acercamientos más rigurosos se pueden poner en ejecución si las situaciones que implican datos médicos personales, y un acercamiento menos riguroso para los datos tales como información personal de un contacto del correo electrónico. Por otra parte, la cooperación internacional puede ayudar a asegurar que las regulaciones en una jurisdicción no se convierten en barreras innecesarias al comercio electrónico.²²⁹

Permitir que los individuos seleccionen el ambiente y el alcance de la compilación y uso de sus datos personales en transacciones en línea. Elevar el conocimiento de las entidades comerciales sobre acercamientos a la protección de datos personales y al desarrollo de políticas privadas.²³⁰

Identificar la cooperación con los poseedores de información privada, donde la autorregulación y las soluciones basadas en el mercado pueden proporcionar los niveles necesarios para la protección de datos personales; determinando los modelos para los consumidores que informan sobre las prácticas de la protección del aislamiento, funcionando a través de entidades gubernamentales; así como evaluar las mejores prácticas a la protección personal de datos para evitar obstruir la transferencia de datos necesarios a través de las fronteras electrónicas.²³¹

2.4.5 Confianza del consumidor

Los consumidores toman, únicamente, la decisión para tramitar en línea si pueden sentirse seguros en la transacción deseada, la cual se finalizara según lo esperado. La confianza del consumidor no se establece fácilmente sin el contacto *cara a cara* y las estructuras reguladoras nacionales tradicionales pueden ser difíciles de aplicarse.²³²

El comercio electrónico significa que la confianza del consumidor no se puede generar de manera semejante como con comercio tradicional. Al mismo tiempo, la naturaleza global y

²²⁹ *Ídem*

²³⁰ *Ídem*

²³¹ *Ídem*

²³² *Ídem*

descentralizada de los medios electrónicos del comercio, son mucho más difíciles de aplicar las tradicionales estructuras reguladoras en cada Economía.²³³

Las Economías tienen nuevos e innovadores acercamientos, tales como una solución alternativa al problema en cuestión, y otros mecanismos de tercera persona que puedan ser eficaces en propiciar la confianza en el consumidor, en relación a los principios internacionales relacionados con el comercio electrónico. Además, pueden incentivar a los negocios que emprendan actividades de confianza, tales como etiquetas de la calidad y esquemas de la regulación y acreditación. Idealmente, el etiquetado y los códigos de la industria serían complementarios, y se prevé el reconocimiento mutuo.²³⁴

Para fomentar la confianza en el consumidor en transacciones digitales y servicios electrónicos, se deberá asegurar el uso de leyes eficaces y constantes, así como mecanismos de regulación para la protección al consumidor electrónico. Los códigos de conducta que se ocupa de las ediciones tales como acceso de la información, reparan de una forma que no restrinja la competencia y la innovación.²³⁵

Finalmente, se deben investigar las aplicaciones y las características válidas de mecanismos de tercera persona, tales como sellos y marcas de la confianza, elevando la confianza en el consumidor y fomentando buenas prácticas de negociar *en línea*. Fomentar las iniciativas del gobierno electrónico y las políticas personales de protección de datos como formas de motivar confianza del consumidor en transacciones electrónicas; en la reunión del año 2000, se construyó la protección al consumidor en el Grupo de Dirección para el Comercio Electrónico (ECSG por sus siglas en inglés) y fomentó la colaboración entre el sector privado, los grupos de consumidores, la sociedad civil y los gobiernos, incluyendo el desarrollo de los principios de la protección al consumidor.²³⁶

²³³ *Ídem*

²³⁴ *Ídem*

²³⁵ *Ídem*

²³⁶ *Ídem*

2.4.6 Cerrando la brecha Digital

El crecimiento de la Internet plantea preguntas sobre el equilibrio entre un flujo totalmente no regulado de la información, y restricciones en el interés de otros objetivos sociales. Las economías basadas en el conocimiento prosperan donde hay franqueza y acceso sin obstáculo a las nuevas ideas y tecnologías, pero cierto contenido en la Internet puede ser perjudicial a grupos particulares, tales como niños. Cada economía hace frente a una opción al idear estrategias domésticas.²³⁷

Algunas economías hacen frente a la dificultad de ganar conocimiento e información en la Internet, porque un porcentaje substancial de ese contenido está en lengua inglesa. Mientras que el contenido en chino, japonés, y español está creciendo rápidamente, el contenido local se convierte es esencial para tomar una ventaja completa en este medio, de tal forma que pueden comunicarse en la lengua y la cultura de la economía, respectivamente. Por lo tanto, el contenido local se convierte en esencial, para poder desarrollar el adelanto de las TIC en un ambiente lingüístico y cultural de las economías miembros de APEC.²³⁸ Las reglas y las regulaciones deben evitar requisitos fragmentados e incompatibles, de modo que no compliquen indebidamente la práctica conformidad a la aplicación.

Generar, desarrollar y realzar el contenido local transmitido por las TIC a través de la introducción de los sistemas de carácter lingüístico con objeto tener acceso a incentivar a los individuos para que usen las TIC y las firmas, facilitando su integración en la economía global; permitiendo la disposición electrónica sin obstáculo, legítima de la información y evitarla la creación de requisitos fragmentados e incompatibles que obstaculizarían el uso de transacciones electrónicas y complicarían indebidamente prácticas de inconformidad y de la aplicación.²³⁹

Asegurar las restricciones para el contenido ofensivo no perjudican el acceso razonable a la información digital; el catálogo donde se encuentran las soluciones y los programas

²³⁷ *Ídem*

²³⁸ *Ídem*

²³⁹ *Ídem*

técnicos basados en el mercado del consumidor, podrían aplicar para desalentar la exposición a la información ofensiva e ilegal; y respaldar el desarrollo y la transmisión del contenido local y de los servicios lingüísticos locales mientras que se asegura que tales esfuerzos no estén utilizados como trabas para el comercio y los servicios.²⁴⁰

²⁴⁰ *Ídem*

2.5 Electronic Commerce Steering Group ECSG.

El Grupo de Dirección para Comercio Electrónico (ECSG) promueve el desarrollo y el empleo de comercio electrónico creando ambientes legales, reguladores y de política en la región del APEC, para que sean confiables, transparentes y constantes.²⁴¹

El ECSG proporciona un papel de coordinación para las actividades del comercio electrónico en el APEC, basadas en los principios dispuestos en el Cianotipo 1998 APEC de la Acción sobre el Comercio Electrónico.²⁴²

Acontecimientos Claves

En 2004, el ECSG siguió su trabajo sobre el aislamiento de datos, la protección al consumidor, la ciber seguridad, el comercio sin papel, la facilitación comercial e iniciativas para contrarrestar el *spam*.

En el APEC las Economías Miembro aprobaron el Marco de Aislamiento APEC, con la finalidad de fomentar el desarrollo de protección de la integridad apropiada para la información y como el medio para asegurar el flujo libre de información en la región Asia–Océano–Pacífico.²⁴³

Dieciséis economías han preparado Proyectos de Acción Individual; sin papel comercial. Estos proyectos perfilan a los miembros que deberían encontrar el objetivo en APEC para reducir o eliminar las barreras aduanales, la administración fronteriza comercial y otros documentos relevantes para el comercio marítimo internacional, aéreo y terrestre. Un ambiente de comercio comprensivo sin papel que permite la transmisión electrónica de información relacionada con el comercio a través de la región APEC debe ser establecido hacia 2020.²⁴⁴

²⁴¹ *Ídem*

²⁴² *Ídem*

²⁴³ *Ídem*

²⁴⁴ *Ídem*

El ECSG acordó a seguir actividades para contestar sobre *spam*, incluyendo una revisión sobre los accesos de las economías individuales a *spam*, y la cooperación posible con la Telecomunicación APEC y el Grupo de Funcionamiento de Información en 2005.²⁴⁵

El ECSG construye confianza en el marco del comercio electrónico para proteger a los consumidores de prácticas fraudulentas y engañosas al adquirir bienes y servicios en línea. El trabajo debe estar encaminado para ayudar a las economías a poner en práctica las directrices de protección al consumidor en el APEC, para el ambiente *en línea*. Estos cubren la cooperación internacional, la educación y la conciencia, el liderazgo en el sector privado, la publicidad en línea y el control de comercialización y la resolución de discusiones al consumidor.²⁴⁶

2.5.1 APEC Marco de Aislamiento

El marco de Aislamiento APEC promueve un acercamiento constante a la protección de aislamiento de la información a través de economías de miembro APEC, evitando la creación de barreras innecesarias a flujos de la información.

El resultado será la compatibilidad de políticas de aislamiento para toda la región, que ayudará a mantener al APEC a la vanguardia en el comercio electrónico.

Demostrando sus compatibilidad con las directrices de aislamiento de la OCDE, y los principios de aislamiento de la puesta en práctica, concentrados en el logro de tres objetivos principales para desarrollar protecciones de aislamiento apropiadas para información personal,

- Evitar la creación de barreras innecesarias a flujos de la información,
- Permitir a los negocios multinacionales poner en práctica la uniformidad en relación a la compilación, el empleo y el tratamiento de datos,
- Facilitar tanto esfuerzos domésticos como internacionales para promover y hacer cumplir protecciones de aislamiento en la información.

²⁴⁵ *Ídem*

²⁴⁶ *Ídem*

En 2005, el ECSG continuó sus trabajo sobre el aislamiento de la información, *spam*, el comercio virtual, iniciativas para economías digitales y repasará el formato del la toma común en las actividades del comercio electrónico, inventariando los negocio amistoso y las actividades de comercio electrónicos actuales, emprendidas por el APEC.²⁴⁷

El ECSG fue establecido por el SOM en febrero de 1999, y sus actividades fueron ampliadas hasta febrero de 2007.²⁴⁸

²⁴⁷ *Ídem*

²⁴⁸ *Ídem*



CAPÍTULO III

3. **Procesos administrativos que se llevan a cabo para el desarrollo y fortalecimiento del Comercio Electrónico en México.**

3.1 Sistema Nacional *e*-México

El proyecto *e*-México está dedicado a construir una infraestructura de alta tecnología para el desarrollo de las comunicaciones del país. La principal aplicación que presume es la posibilidad de elevar el nivel educativo (*e*-Aprendizaje) en comunidades alejadas –principalmente indígenas– a través de una red digital vía satélite.

Según especialistas en economía prevén la recuperación de la economía mundial encabezada por empresas tecnológicas más o menos en 5 años; de ahí la urgencia del gobierno por la alfabetización tecnológica de la población, ya que la tendencia mundial es llevar toda la economía de empresas, gobiernos y hogares a la Internet; en estos términos, la inversión en México es por más de 100 millones de clientes y consumidores.

En este proyecto de Estado se encuentra involucrada la empresa Microsoft. En relación a esto Miguel de Icaza, realizó una propuesta, en la que menciona que *e*-México debe ser implantado usando sistemas libres de software a todos los niveles. México debe de usar esta tecnología para reducir costos, incrementar nuestra participación en los mercados tecnológicos y convertirnos en líderes en sistemas tecnológicos. Misma que fue rechazada por el gobierno mexicano²⁴⁹.

El proyecto en-México, es un modelo que fortalece la red del sistema nacional en donde compartimos nuestra visión sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación al desarrollo comunitario. La luna ambiente estimulante y divertido, los usuarios explora sus intereses, desarrollen habilidades fortalece su destino.

Con la colaboración de diversas instituciones de gobierno, empresas de tecnología y organizaciones de la sociedad civil, saben hacer visión de 5000 usuarios desde el año 2002 a través de: el centro comunitario digital, la plaza comunitaria en-México y el club caos palacio postal.

El proyecto *e*-México ha generado un modelo exitoso de operación y desarrollo de este de, acercando a las personas al uso de la tecnología con el fin de mejorar su calidad de

²⁴⁹ Miguel de Icaza, “El impacto al sistema *e*-México de la incorporación de software libre” <http://primates.ximian.com/~miguel/emexico2.html>. Página consultada el 7 de mayo del 2004

vida. “El principal ingrediente somos las personas, las nuevas ideas, los intereses de cada uno de los que participamos nuestra creatividad”.²⁵⁰

Una de las características que definen al mundo actual, desde la última década, ha sido la revolución de la informática y de las telecomunicaciones, dada su capacidad transformadora y el impacto que está produciendo, mismos que se reflejan en cambios en nuestra forma de vivir, de conocer, hacer negocios, buscar nuevas formas de recreación y de interrelacionarnos con el mundo, repercutiendo éstos, entre otros, en los sistemas educativos, financieros y mercantiles, así como en el intercambio cultural entre regiones y países.²⁵¹

Sin duda, esta revolución tiene como uno de sus principales motores en la convergencia de tecnologías y contenidos, que hacen posible oportunidades hasta hace poco inimaginables. Hoy, por ejemplo, es posible viajar virtualmente a diversas regiones del orbe, visitar museos y bibliotecas, tener acceso a datos, información y conocimiento útil, y poner en contacto a personas de diversas culturas del mundo, a través de multimedios y de la red Internet.²⁵²

Para diversos países la revolución tecnológica ha significado su incorporación en la denominada “Nueva Economía”, lo que posibilita a sus habitantes y empresas acceder a información, a productos y mercados que antes no estaban a su alcance, así como a realizar actividades comerciales y financieras por medios electrónicos a costos menores, en comparación a los medios disponibles hasta ahora.²⁵³

El Sistema Nacional *e*-México, es una Política Pública, que integra y articula los intereses de los distintos niveles de gobierno, de diversas entidades y dependencias públicas, de los operadores de redes de telecomunicaciones, de las cámaras y asociaciones vinculadas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), así como de diversas instituciones, a fin de ampliar la cobertura de servicios básicos como educación , salud,

²⁵⁰ *Ídem*

²⁵¹ *Ídem*

²⁵² *Ídem*

²⁵³ *Ídem*

economía, gobierno y ciencia, tecnología e industria, así como de otros servicios a la comunidad.²⁵⁴

El proyecto *e*-México tiene por objetivo principal, generar alternativas de valor a través de un sistema tecnológico con contenido social, que ofrezca las herramientas y oportunidades que hoy es posible alcanzar por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para mejorar la calidad de vida de todos los mexicanos.²⁵⁵ Con este propósito, el Sistema Nacional *e*-México se plantea, acelerar las tendencias históricas en la penetración de servicios de telecomunicaciones e informática, a fin de garantizar que la cobertura de los servicios y contenidos del Sistema estén presentes en todo el territorio nacional y al alcance de toda la población.²⁵⁶

Impulsar a la industria de desarrollo de software nacional, contemplando la renovación tecnológica y la demanda de servicios brindados a través del Sistema Nacional *e*-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación, que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.²⁵⁷

Facilitar a la población en general y a los profesionales de la salud del país, el acceso a servicios y contenidos de salud a distancia, que permitan mejorar el nivel del bienestar de la población, integrando a los diversos actores que intervienen en la atención de la salud.

Promover el desarrollo y competitividad de las pequeñas y medianas empresas, en sus actividades dentro y fuera del país, a través de los medios electrónicos y las oportunidades de negocios que existen en la nueva economía digital.²⁵⁸

Integrar a través del sistema *e*-México, a los diversos grupos lingüísticos y étnicos de México, así como a sectores específicos de la población como los mexicanos en el

²⁵⁴ *Ídem*

²⁵⁵ *Ídem*

²⁵⁶ *Ídem*

²⁵⁷ *Ídem*

²⁵⁸ *Ídem*

extranjero y personas con discapacidad, entre otros, es otro de los campos de acción de éste proyecto

Garantizar los mecanismos jurídicos, la regulación y aspectos tarifarios, adecuados para el desempeño del Sistema *e*-México, en condiciones de certidumbre, transparencia y seguridad para asegurar el Derecho a la intimidad y la informática de los usuarios, así como de los valores sociales y éticos de los mexicanos.²⁵⁹

Coordinar a los diferentes grupos participantes –públicos y privados– en el desarrollo, administración, operación, mantenimiento, control y financiamiento del Sistema Nacional *e*-México, para que éste sea eficaz y eficiente.²⁶⁰

Promover la canalización de recursos de fuentes de financiamiento internacional y nacional para el despliegue del Sistema Nacional *e*-México, garantizando que los recursos públicos y privados asignados para este proyecto sean socialmente rentables.²⁶¹

Alcance e Impacto

Hoy en día, se estima que en México existen entre tres y cinco millones de usuarios de la Internet, es decir entre el tres y cinco por ciento de la población total, lo que contrasta con los demás países de la Organización del Comercio y Desarrollo Económico (OCDE), e incluso con otras naciones de América Latina que cuentan con una población considerablemente menor. En cuanto al número de computadoras se estima que hay en nuestro país alrededor de seis millones, las cuales están concentradas en el 9.3 por ciento de los 22 millones de hogares mexicanos. La brecha digital es un problema que se profundiza al interior de nuestro país. Así, por ejemplo, mientras que en la región Noroeste el 27 por ciento de sus cabeceras municipales tienen la posibilidad de acceso a Internet vía Dial-up, a costo de una llamada local, en el Sur-Sureste este indicador es de alrededor del 4 por ciento, lo que es totalmente consistente con las brechas sociales presentes a lo largo y ancho del país.²⁶²

²⁵⁹ http://www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_El_Sistema_Nacional_eMexico_un_Sistema_de_Par?
page=1. Página consultada el 3 de abril del 2004.

²⁶⁰ *Ídem*

²⁶¹ *Ídem*

²⁶² *Ídem*

Beneficios alcanzados y por alcanzar

Con este propósito, es necesario contar con un programa de conectividad que vaya más allá de un proyecto de gobierno o de algunos sectores, abarcando aspectos más amplios que la cobertura y la penetración de la tecnología, ya que lo importante es el uso y aprovechamiento que podamos hacer de esta red mediante contenidos y servicios acordes a las necesidades de los mexicanos.²⁶³

En el México de hoy, la administración pública muestra un importante avance en el empleo de las tecnologías de la información para su operación cotidiana, sin embargo, la labor principal ha sido orientada a la búsqueda de mayor control y eficiencia en la administración del patrimonio a ella encomendado, pero es indispensable reorientar las prioridades en las estrategias del esfuerzo de sistematización o automatización de los servicios a la población.²⁶⁴

La problemática de innovación de los servicios públicos no reside en la dimensión de su infraestructura informática, tanto como en la problemática de las comunicaciones y de la modernización de los servicios públicos, los cuales necesitan ser evaluados y efectuar un rediseño y reingeniería de los mismos.²⁶⁵

Al comenzar el 2002 el número de internautas mexicanos es inferior al 4% de la población. Al impulsar el Sistema Nacional e-México, debemos también promover la cultura para el aprovechamiento de Internet entre todos los mexicanos.²⁶⁶

3.1.1 Descripción y desarrollo del sistema

El uno de Diciembre del 2000, el C. Presidente de la República, Vicente Fox Quezada entro otras designaciones, encomienda al C. Secretario de Comunicaciones y Transportes, Arq. Pedro Cerisola y Weber, a encabezar este gran Sistema que reduzca la *brecha digital* con el uso y aprovechamiento de las TIC. Posteriormente, el 31 de agosto del 2001, se conformó el Consejo del Sistema Nacional e-México, en el que participan diversas depen-

²⁶³ *Ídem*

²⁶⁴ *Ídem*

²⁶⁵ *Ídem*

²⁶⁶ *Ídem*

dencias del Gobierno Federal, con el cual quedarán integradas las políticas y proyectos de cada dependencia bajo un mismo enfoque.²⁶⁷

Más adelante, el 15 de Julio de 2002, se firma en la Residencia Oficial de los Pinos, con la presencia del C. Presidente Vicente Fox Quesada, y con la participación de otras secretarías, el “Convenio de Conectividad *e*-México”, con el cual se da el primer paso hacia la intercomunicación, de las grandes microregiones del país.²⁶⁸

La visión del Sistema Nacional *e*-México es como una Política Pública de Estado y no de gobierno, con una sociedad integrada y totalmente intercomunicada, en donde cada mexicano vive en un entorno de igualdad de oportunidades entre sí y con el resto del mundo, respetando y preservando la riqueza pluricultural de México.²⁶⁹

La Misión, es ser un agente de cambio en el país, al integrar los esfuerzos que realizan diversos actores públicos y privados en la eliminación de la brecha digital y las diferencias socioeconómicas entre los mexicanos, a través de un sistema con componentes tecnológicos y sociales que ofrezca servicios básicos como aprendizaje, salud, intercambio comercial, y trámites de gobierno, siendo al mismo tiempo punta de lanza del desarrollo tecnológico de México.²⁷⁰

3.1.2 Líneas estratégicas de innovación y calidad.

El objetivo es generar alternativas de valor a través de un sistema tecnológico con contenido social, que ofrezca las herramientas y oportunidades que hoy es posible alcanzar por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para mejorar la calidad de vida de todos los mexicanos. El sistema está organizado en tres grandes ejes: conectividad, contenidos y sistema.²⁷¹

La conectividad radica básicamente con las acciones en materia de conectividad se concentran en dos aspectos:

²⁶⁷ http://www.emexico.gob.mx/work/resources/LocalContent/10089/3/e_Mexico_Sistema_Participacion_Digital_descargar.doc. Página consultada el 5 de abril del 2004.

²⁶⁸ *Ídem*

²⁶⁹ *Ídem*

²⁷⁰ *Ídem*

²⁷¹ *Ídem*

1) Las inversiones que están realizando operadores de redes de telecomunicaciones para incrementar la infraestructura y cobertura del servicio telefónico en los hogares mexicanos, previéndose pasar de las 12 líneas por cada 100 habitantes en el año 2000 a alrededor de 25 líneas por cada 100 habitantes en el 2006.

2) Crear un red de Centros comunitarios Digitales (CCDs) que sirvan para dar conectividad a las poblaciones y familias que por limitaciones económicas y geográficas no cuentan con la infraestructura de telecomunicaciones necesarias para tener acceso a conectividad dedicada dentro del hogar.

Los contenidos del Sistema Nacional e-México son:

1) **e-Aprendizaje:** brindar a través del Sistema Nacional e-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación, que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.²⁷²

2) **e-Salud:** elevar el nivel de bienestar y de la salud de la sociedad, mediante la integración de un sistema tecnológico y de contenido social. Poner al alcance de toda la población mexicana información integral de salud, que contribuya al desarrollo humano y de las instituciones del sector salud, eliminando las barreras de acceso a la información y a los servicios de salud.²⁷³

3) **e-Economía:** acelerar el proceso de desarrollo de la economía digital en las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas, para incrementar la competitividad de la economía mexicana; así como desarrollar la cultura de digitalización de la sociedad, particularmente en los consumidores.²⁷⁴

4) **e-Gobierno:** es un medio para que todos los mexicanos, en el ámbito federal, regional, estatal y municipal, puedan ejercer su derecho a estar informados y acceder a los servicios que ofrece el Estado, a través de la Mega Red del Sistema e-México. Asimismo, el Estado,

²⁷² *Ídem*

²⁷³ *Ídem*

²⁷⁴ *Ídem*

a través de las diferentes instancias de gobierno, asume su obligación de garantizar el acceso de toda la población, a la información, uso y aprovechamiento de los diversos servicios públicos que ofrece.²⁷⁵

3.1.3 Implementación de los sistemas

Para efectos de la implementación de esta estrategia el gobierno de la República Mexicana se enfoca en tres puntos:

1) Portal del Sistema Nacional e-México: Lo más importante del portal es sin duda alguna la orientación hacia el ciudadano, los servicios y la información serán de mayor utilidad al estar organizados en función de los ejes principales de vida: hogar, auto, familia, impuestos, educación, salud, negocio. Cada uno de estos implica la prestación de distintos servicios. El principio fundamental es que se ofrezca una sola cara ante el ciudadano, esto se logra al integrar y desarrollar los portales de e-Aprendizaje, e-Salud, e-Economía, e-Gobierno, portales estatales y portales municipales. Para ello se requiere trabajar arduamente en el desarrollo de los mismos, para después pasar a la fase de convergencia.²⁷⁶

2) NAP (Punto Neutral de Acceso a Red): Se refiere al centro donde se intercambiará el tráfico de las redes de datos de todos los operadores de redes públicas y en su caso las Privadas que se requieran, de manera que se optimice el acceso a los contenidos de e-México, sin necesidad de que el tráfico de esta información salga del país para intercambiarse entre operadores de México y sin necesidad de que se requieran acuerdos bilaterales entre operadores específicos mexicanos.²⁷⁷

3) Data Center e-México (Centro de Cómputo de Gobierno Electrónico en México): Es el equipamiento necesario para concentrar los sistemas con que vaya a operar e-México en sus primeros niveles de estructura de información y desde el cual se ligará con el resto de los contenidos residentes en cada dependencia o entidad en particular. Requerirá de recursos informáticos y de infraestructura computacional, su interconexión al NAP y de los servicios necesarios para mantenerlos operando, entre otros aspectos.²⁷⁸

²⁷⁵ *Ídem*

²⁷⁶ *Ídem*

²⁷⁷ *Ídem*

²⁷⁸ *Ídem*

3.1.4 Aplicación de los beneficios

La brecha digital o tecnológica, no es otra cosa que la división que existe entre los que tienen acceso a la tecnología y los que no. Esta brecha está creando un nuevo tipo de segregación social y económica basada en la información. Mientras la gente que tiene o puede tener acceso es cada día más sofisticada en términos de su involucramiento tecnológico (utilizando agendas electrónicas, teléfonos celulares con acceso a Internet, computadoras portátiles, etc.), la gente que no tiene acceso se está quedando atrás al estar menos informada, menos calificada en habilidades relacionadas con la tecnología. No hay duda de que esta brecha puede convertirse en una verdadera amenaza que puede exacerbar las diferencias sociales y económicas entre individuos, empresas e inclusive naciones.²⁷⁹

Ante esta situación, el Sistema Nacional *e*-México ofrece una gran oportunidad para que el gobierno fomente mayor igualdad en la sociedad en relativamente poco tiempo y a un costo comparativamente bajo, respondiendo a una de sus funciones básicas “mejorar el bienestar de la población logrando un alto impacto político y social”. Los propósitos del Sistema Nacional *e*-México, son de carácter eminentemente social, ya que tienen como objetivos esenciales:

- I) Promover la conectividad y generación de contenidos digitales (datos, sonidos e imágenes) vía Internet, a precios accesibles, entre aquellos individuos y familias, de menores ingresos, que viven en comunidades urbanas y rurales del país, con más de 400 habitantes, a fin de apoyar su integración al desarrollo económico y social de México, reduciendo la “*brecha digital*” que, por desgracia, existe hoy en día en México.²⁸⁰

- II) Capacitar en el uso de las nuevas tecnologías de la información y difusión del conocimiento a las familias de dichas comunidades, con énfasis en su autosuficiencia para consultar y generar contenidos vía Internet en apoyo a sus particulares necesidades de educación, cultura, salud y desarrollo económico.²⁸¹

²⁷⁹ *Ídem*

²⁸⁰ *Ídem*

²⁸¹ *Ídem*

III) Poner a disposición de la población en general, la información referente a los servicios que prestan los gobiernos Federal, Estatales y Municipales, a fin de que exista transparencia y equidad en los mismos y se ayude a disminuir el tiempo que actualmente requiere la realización de diversos trámites y mejorar su eficiencia. Se trata de un programa de alto contenido participativo, ya que confluyen a él, además de los esfuerzos del Gobierno Federal a través de la S.C.T., en lo que se refiere al establecimiento de la infraestructura básica para su operación y el de otras dependencias en cuanto a los contenidos que se cursarán en la red, sino también, el de la iniciativa privada y el de la Sociedad en general que contará con un medio de comunicación moderno de bajo costo y accesible en todo el territorio Nacional para comunicar las regiones del país entre sí y con el mundo y acceder a los beneficios que la tecnología de la información genera cotidianamente.²⁸²

²⁸² *Ídem*

3.2 Adecuación de la infraestructura interna que dé viabilidad a los Negocios Electrónicos

El desarrollo de negocios electrónicos permite acompañar al cliente en el proceso de planeación de estrategia–e, el Sitio Web (Intranet, Extranet y/o Internet) y la estructuración de los procesos internos que garanticen el cumplimiento de los objetivos del negocio del sitio que se diseñe.²⁸³

Los servicios en el área de negocios electrónicos tienen un alcance que comprende desde la concepción estratégica del uso de las tecnologías de Internet para la obtención de ventajas competitivas, hasta la medición de resultados, pasando por el diseño, construcción, implementación y puesta en producción de las estrategias diseñadas.²⁸⁴

Incursionar en las tecnologías de internet trae unas ventajas enormes para las empresas que lo hacen, sin embargo hacerlo en forma desordenada puede dar al traste con el proyecto. La planeación estratégica de internet permite incorporar en un documento, los elementos necesarios para garantizar el éxito de la utilización de éstas tecnologías para generar ventajas competitivas.²⁸⁵

Al desarrollar el proceso la empresa podrá:

- Determinar estrategias aplicables a la empresa y sus mercados
- Determinar estrategias aplicables a la empresa y sus mercados,
- Definir los objetivos estratégicos de la empresa al implementar el sitio
- Establecer métricas que permitan medir el logro de estos objetivos.
- Diseñar la solución técnica apropiada para implementar las estrategias
- Medir y ajustar el plan para el logro de los objetivos.

El desarrollo de nuestro servicio de consultoría en negocios electrónicos está determinado en las etapas de planeación, construcción y medición.²⁸⁶

²⁸³ <http://www.deltaasesores.com/serv/NE.html>. Página consultada el 18 de junio del 2004.

²⁸⁴ *Ídem*

²⁸⁵ *Ídem*

²⁸⁶ *Ídem*

El plan debe cubrir, mirando hacia adelante a los demás pasos del proceso, todos los detalles, desde los objetivos para los cuales se está incursionando en Internet, incluidos factores críticos de éxito y sus respectivas métricas, hasta el equipamiento, alojamiento, mantenimiento, método de análisis de los datos, herramientas a utilizar, puntos de contacto con el cliente, y demás factores imperantes al momento de validar y evaluar la presencia en la red.²⁸⁷

Abordamos esta etapa con dos productos específicos. Mediante el Plan Estratégico de Internet se analizan las ventajas competitivas que se pueden lograr con la implementación de tecnologías de internet para la virtualización de procesos actuales. La elaboración del Plan de Negocios contempla la presencia Web como una Unidad de Negocios netamente virtual.²⁸⁸

La implementación de las estrategias contempla tomar decisiones desde el sitio de alojamiento, las interfaces con bases de datos existentes, la generación del contenido y hasta las estrategias de mantenimiento. El servicio acompaña al cliente en la toma de decisiones, selección de proveedor, fijación de parámetros técnicos, e intervención sobre el desarrollo del sitio.²⁸⁹

Desde el inicio, se plantean los criterios de evaluación de los negocios en línea par cada empresa. En esta etapa se determina el logro de estos objetivos y/o las medidas correctivas para obtenerlos. Somos especialistas en el análisis de sitios Web con base en las estadísticas de acceso para determinar cursos de acción.²⁹⁰

El primer paso para convertirse en una empresa de comercio electrónico es definir una estrategia empresarial dinámica basada en opciones que proporcionen valor añadido. Para desarrollar esta estrategia es preciso comprender la propia empresa, el sector y las opciones y características únicas de las tecnologías de Internet con perspectiva a largo plazo.²⁹¹

²⁸⁷ *Ídem*

²⁸⁸ *Ídem*

²⁸⁹ *Ídem*

²⁹⁰ *Ídem*

²⁹¹ *Ídem*

Los objetivos de su estrategia de comercio electrónico pueden ser los siguientes:

- Interacción y servicio al cliente mejorados.
- Mayor notoriedad de marca y concienciación.
- Expansión del alcance geográfico.
- Aumento de los ingresos y de la cuota de mercado.
- Reducción de los costes operativos.
- Racionalización de los procesos, reducción de errores, aumento de la productividad.

Para que una estrategia de comercio electrónico sea eficaz debe proyectarse a largo plazo, presentar grandes obstáculos para la competencia y contar con costes variables para los usuarios, sobre todo porque los competidores siempre están ahí. La estrategia de comercio electrónico también debe ser difícil de imitar. El desarrollo y el mantenimiento de una estrategia eficaz requieren un análisis competitivo constante.²⁹²

A continuación se indican algunas de las preguntas que deben tenerse en cuenta a la hora de desarrollar una estrategia de comercio electrónico²⁹³:

- ¿De qué manera puede Internet impulsar mis objetivos empresariales?
- ¿Qué productos y servicios puedo ofrecer en Internet?
- ¿Cómo puedo incorporar la Web en las líneas de negocio y canales de distribución existentes?
- ¿Cómo puedo atraer a los clientes a mi sitio Web y "engancharlos"?
- ¿Qué puedo hacer para que los internautas se conviertan en compradores?
- ¿Cómo puedo mejorar el servicio y la satisfacción del cliente?
- ¿Cómo puedo reducir los costes de diseño y desarrollo, y aumentar la productividad de los empleados?
- ¿Cómo puedo garantizar la seguridad de mis datos y los de mis clientes, proveedores y colaboradores?

²⁹² Ídem

²⁹³ Ídem

Consejos para el comercio electrónico:²⁹⁴

- Su sitio Web de comercio electrónico es una ampliación de su negocio en constante evolución. Los sitios Web de mayor éxito se han creado aprovechando las inversiones existentes en tecnología y planificando el futuro.
- Cree un sitio Web que refleje la imagen actual de su empresa. Aproveche la oportunidad para consolidar su marca.
- Establezca una estrategia de correo electrónico realista desde el principio. Asegúrese de que sus objetivos se ajustan a sus presupuestos de marketing y tecnología.
- Descubra cómo actúa la competencia. Determine lo que funciona y lo que no funciona
- Cree un grupo de clientes. Anímelos a descubrir más cosas acerca de sus productos y servicios a través de tableros de anuncios, correo electrónico y foros de debate. El grupo ayuda a crear una imagen, ahorra tiempo de soporte y reduce los costes.
- Manténgase al día sobre las necesidades y las preferencias de sus clientes. El saber lo que buscan sus clientes le ofrece más oportunidades de venta cruzada.
- Consolide su marca. Establezca enlaces que no sean de la competencia, informe constantemente a sus clientes actuales y recuerde incluir siempre su dirección de la Web en todo el material de marketing.
- Convierta su sitio Web en una herramienta rápida y fácil de usar. A los clientes no les gusta esperar. Utilice gráficos que no tarden demasiado en cargarse y facilite la navegación por el sitio Web.

Desarrollo de una estrategia completa

Una estrategia de comercio electrónico eficaz debe abarcar todas las fases del proceso de venta: desde crear una concienciación, un interés y un deseo, pasando por la venta, hasta el servicio y el soporte. Internet tiene la capacidad de respaldar todo el proceso, facilitando la comunicación entre el marketing, la publicidad, las ventas y el servicio.²⁹⁵

²⁹⁴ *Ídem*

²⁹⁵ *Ídem*

A medida que se multiplican los sitios Web y que la competencia se intensifica, resulta fundamental no sólo generar tráfico en el sitio Web, sino también convertir a los que lo visitan por primera vez en clientes permanentes. También es muy importante controlar, evaluar y realizar un seguimiento del tráfico del sitio Web.²⁹⁶

Estrategias para generar tráfico en el sitio Web:²⁹⁷

- La mayoría de quienes visitan el sitio Web por primera vez lo encuentran gracias a dispositivos de búsqueda, por lo que merece la pena emplear tiempo e inversiones en lograr una ubicación eficaz en dichos motores.
- Los enlaces desde otros sitios Webs, incluidos portales, directorios y páginas amarillas online, pueden representar una fuente importante de tráfico si se llevan a cabo de forma eficaz.
- La publicidad, tanto convencional como interactiva, puede generar un volumen notable de tráfico en el sitio Web. Las tarjetas de visita, las facturas, los folletos, los manuales e incluso los productos, se pueden utilizar para contribuir a generar tráfico. Considere la posibilidad de insertar publicidad en los lugares adecuados y en adquirir palabras clave en los dispositivos de búsqueda para colocarla.
- Los clientes constituyen a menudo un importante canal de ventas. Si dispone de un contenido que sus clientes valoran, facilíteles la tarea de reenviarlo a otras personas. Cree un programa de ofertas para aquellos clientes que consigan clientes nuevos.
- El correo electrónico puede ser una forma eficaz y rentable para que los clientes vuelvan al sitio Web de su empresa. Es una forma de llevar el contenido a los clientes en lugar de esperar a que vuelvan a visitar el sitio Web por sí solos. Un contenido típico de correo electrónico podría incluir los próximos acontecimientos, o productos nuevos y artículos de venta que puedan captar el interés de los usuarios.
- Los programas de fidelidad de clientes pueden resultar especialmente eficaces en la Web, dada la posibilidad de convertir la fidelidad en valor añadido de forma inmediata. Así, por ejemplo, resulta relativamente sencillo ofrecer a los miembros preferentes descuentos y precios especiales. Proporcionar un contenido atractivo y

²⁹⁶ *Ídem*

²⁹⁷ *Ídem*

un grupo de usuarios con la que interactuar son formas muy eficaces de hacer que los clientes vuelvan.

Convertir a los visitantes en compradores²⁹⁸

Una vez consolidado el tráfico en el sitio Web, es necesario convertir a esos internautas en compradores. Para mantener un flujo de clientes potenciales en el sitio Web, debe ofrecer actividades únicas mediante una navegación sin problemas, una compra segura y una finalización definitiva de la operación rápida. Si los clientes ven que con usted es fácil hacer negocios, crea fidelidad, lo que conlleva repetir el negocio. Puede que sea necesario renunciar a algunos beneficios para conseguir una mayor cuota de mercado.²⁹⁹

Considere la posibilidad de invertir en promociones, tecnología, colaboradores y personal para respaldar su negocio electrónico. Ofreciendo amplias posibilidades de búsqueda, una comercialización flexible, un servicio personalizado y una venta cruzada inteligente, proporcionará a los clientes las experiencias y la satisfacción que buscan.³⁰⁰

El valor de una navegación sencilla

Las tiendas minoristas dedican mucho esfuerzo al aspecto de los escaparates y las estanterías, así como a la presentación y ubicación de los productos. Imagínese que una tienda física pudiera organizarse para cada cliente. Su sitio Web puede adaptarse a cada individuo, en función de la persona para la que compren, de su familiaridad con los productos y de una gran variedad de otros factores. Esta facilidad de uso debe extenderse también hasta el momento de cerrar definitivamente la operación. Como media, más de una tercera parte de los carros de la compra en la Web se abandonan, lo que significa que el comprador se toma el tiempo necesario para seleccionar artículos con vistas a adquirirlos pero, por algún motivo, nunca termina el proceso.³⁰¹

Características importantes de la finalización definitiva de una operación son la obtención de datos sobre los compradores para no tener que introducir de nuevo la información y

²⁹⁸ *Ídem*

²⁹⁹ *Ídem*

³⁰⁰ *Ídem*

³⁰¹ *Ídem*

poder comprar con sólo pulsar un botón, unas opciones de pago sencillas y la comprobación de errores. Es preciso que brinde a los clientes la posibilidad de realizar pedidos por teléfono y comprobar de forma precisa el estado del inventario y los precios, lo que incluye la información fiscal y la relativa a los envíos. En esta fase las políticas de privacidad y de seguridad son especialmente importantes.³⁰²

Asesoramiento en las ventas

Una venta asesorada y una presentación eficaz de los productos son técnicas comprobadas que permiten dirigir las ventas y aumentar el volumen de pedidos. La venta orientada consiste en ayudar, e influir, en el cliente a la hora de comprar. Puede utilizar ampliamente las técnicas de personalización y recomendar productos basándose en criterios especificados por el usuario, por ejemplo para hacer regalos. Asegúrese de las preferencias de los clientes mediante un asistente de ventas interactivo que recomiende productos en función de las respuestas obtenidas a las preguntas realizadas. Este método funciona bien cuando se trata de compradores que no están familiarizados con el entorno del producto. A quienes saben lo que buscan puede ofrecerles la posibilidad de elegir los productos a través de atributos específicos.³⁰³

En numerosos casos, un asesoramiento experto y orientado a solucionar los problemas de los clientes puede ayudar a que éstos encuentren los productos, a convertir a los visitantes en compradores y a aumentar el volumen de los pedidos. Ofrezca asistencia para la configuración de artículos complejos y ayuda sobre diseño, por ejemplo, para productos como jardines, suelos o incluso guardarropas. A través de las tecnologías Web tradicionales, como por ejemplo el correo electrónico o las listas de FAQ (preguntas más frecuentes), o mediante aplicaciones especializadas, puede ofrecer expertos interactivos en servicios de atención al cliente en tiempo real y otras técnicas de gran valor añadido. Naturalmente, el asesoramiento conlleva la posibilidad de adquirir fácilmente los artículos.³⁰⁴

³⁰² *Ídem*

³⁰³ *Ídem*

³⁰⁴ *Ídem*

Incentivos

La posibilidad de vender sus productos y servicios online es extraordinaria. Los estudios realizados por Internacional Data Corporation prevén que el número de usuarios de la Web pasará de 196 millones en 1999 a más de 502 millones en el año 2003, aunque seguirá siendo necesario que se orienten las compras de los clientes mediante incentivos.³⁰⁵

Los descuentos en los precios y una estrategia de marketing agresiva siguen siendo necesarios para convencer a los compradores. Las encuestas demuestran que, después de la primera compra, es más probable que los clientes aumenten sus compras online.³⁰⁶

La posibilidad de comparar tienda, seguridad y comodidad es un factor decisivo a la hora de convertir a los visitantes en compradores. Algunos minoristas que trabajan online ofrecen descuentos en los productos, por ejemplo por exceso de existencias del fabricante o por ser artículos sueltos. Las subastas también se están demostrando como una manera muy eficaz de liquidar inventarios, así como una forma de atraer a los usuarios a sitios Web con artículos exclusivos y de gran valor, por ejemplo grabados originales, artículos deportivos con autógrafos de famosos y otros objetos coleccionables.³⁰⁷

Creación y mantenimiento de la satisfacción del cliente

En cualquier iniciativa de comercio electrónico, es fundamental evaluar el nivel de satisfacción del cliente. Combinando grupos concretos, respuestas anónimas y estudios llevados a cabo por otras empresas es posible lograr un asesoramiento fiable. Proporcionar el soporte adecuado es un factor importante a la hora de garantizar un elevado nivel de satisfacción del cliente. Existen numerosas herramientas de soporte que puede emplear en su sitio Web, por ejemplo, archivos de FAQ, bases de datos de preguntas y respuestas online, grupos de noticias y tablones de anuncios. También puede utilizar sistemas de gestión de correo electrónico con direccionamiento inteligente y respuestas automatizadas, chats en directo, servicios de mensajería instantánea y, por supuesto, el teléfono.³⁰⁸

³⁰⁵ *Ídem*

³⁰⁶ *Ídem*

³⁰⁷ *Ídem*

³⁰⁸ *Ídem*

Los clientes deben poder comprobar fácilmente el estado de los pedidos y los envíos, la información relativa a las cuentas, obtener acceso a la información sobre la garantía de los productos y accesorios y comprender la forma de devolución de los artículos. Es muy útil probar su sitio Web desde el mayor número de perspectivas posible. Haga que su servicio de atención al cliente utilice el sitio Web para responder a las preguntas que reciben.³⁰⁹

Personalización

La personalización puede obtenerse de varias formas: desde las aplicaciones basadas en navegador y el marketing directo hasta la asistencia al cliente interactiva y en tiempo real. Resulta importante considerar la personalización desde el punto de vista del cliente. ¿Qué valor se obtiene de una interacción personalizada con el sitio Web? La personalización puede abarcar los aspectos siguientes:³¹⁰

- Personalización del sitio Web: mostrar el contenido deseado en una gran variedad de formatos. Por ejemplo, que el cliente pueda seleccionar el contenido en un idioma concreto o según determinados temas.
- Recomendaciones sobre los productos: venta asesorada por expertos en productos, en editores o en el comportamiento de otras personas con perfiles similares.
- Servicio personal: hacer posible que los clientes interactúen con una persona en tiempo real.
- Soporte: ofrecer acceso al cliente a la información sobre sus cuentas y sobre el estado de los pedidos.

Seguridad

Puesto que va a abrir su negocio al mundo, necesita contar con una seguridad inmejorable. Las mejores soluciones de seguridad inspiran confianza tanto a los compradores como a los vendedores. Una seguridad bien planificada también contribuye a aumentar las ventas y la satisfacción del cliente. Los servicios de seguridad abarcan una amplia gama de funciones

³⁰⁹ *Ídem*

³¹⁰ *Ídem*

para ayudarle a planificar, crear y gestionar un entorno seguro y adecuado para su empresa, Ello ayuda a que los negocios se repitan en el tiempo.³¹¹

Uno de los requisitos más importantes de una solución de seguridad es disponer de una arquitectura integrada y que cumpla los estándares. Una solución abierta y flexible puede reducir sustancialmente el riesgo de errores imprevistos que comprometan toda una infraestructura de seguridad. Una solución eficaz también debe reducir el riesgo de perder datos comerciales y asegurar que las aplicaciones siguen estando disponibles y funcionando para lo que fueron diseñadas. Para disminuir estos riesgos, una solución de seguridad eficaz requiere los elementos siguientes:

- **Autorización:** para permitir que sólo los usuarios autorizados tengan acceso a los sistemas, a las aplicaciones de datos y a las redes. De esta forma, puede asegurar que todos cumplan las normas de política establecidas.
- **Responsabilidad:** para determinar quién lleva a cabo una acción determinada y qué acciones se han producido en un intervalo de tiempo específico. De esta forma se puede determinar el autor, el hecho y el momento de la ejecución.
- **Garantía:** para demostrar y comprobar periódicamente que se aplica el nivel de protección de seguridad deseado. Así, puede confirmar que el sistema cumpla las normas de política.
- **Disponibilidad:** para que los sistemas, las redes de datos y las aplicaciones se puedan seguir utilizando. De este modo, puede garantizar que los recursos de la red y los sistemas estén disponibles cuando sea necesario.
- **Administración:** para definir, mantener, supervisar y modificar la información sobre la política. De esta forma, puede personalizar y actualizar las normas de política.

Infraestructura

Es necesario que su entorno se caracterice por la responsabilidad y la fiabilidad. Abrir su negocio al mundo implica estar preparado para asumir y crecer con las exigencias. Su atención debe centrarse en su actividad y no en si sus servidores pueden soportar la carga o

³¹¹ *Ídem*

no. El reto es gestionar todos los elementos de su sitio Web de comercio electrónico, desde los sistemas de redes y la conectividad hasta la gestión del contenido. Y para tener éxito, debe considerar factores decisivos como la capacidad de crecer en número de empleados, la escalabilidad de los procesos, los sistemas, el rendimiento, el contenido y el servicio al cliente. Deberá conectar los sistemas heterogéneos distribuidos con los sistemas de seguridad e integridad que manejan la información básica: inventarios, logística, información del cliente, envíos, datos fiscales y planificación de recursos empresariales (ERP). También deberá considerar la disponibilidad, los sistemas principales, la conectividad de red y la gestión del contenido.³¹²

³¹² *Ídem*

3.2.1 Firma Electrónica

Firma Electrónica en el ámbito internacional

Actualmente entre los países que cuentan con una legislación en materia de Firma electrónica se pueden mencionar los siguientes: Alemania, Argentina, Bélgica, Canadá, Colombia, Chile, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Francia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Panamá, Portugal, Reino Unido, Suecia, Unión Europea, Venezuela. Así como organizaciones internacionales, la ONU y la OCDE.³¹³

La organización de las Naciones Unidas a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), con sedes tanto en Nueva York como en Viena, se compone por 37 países. Funciona desde 1968, elaborando múltiples convenciones, además de reglas de arbitraje, modelos de contratos, de cláusulas contractuales y guías jurídicas, pero sobre todo *Leyes Modelo* como la de Arbitraje (adoptada por México en 1992), Comercio Electrónico (adoptada en México en el 2000) y Firma Electrónica (adoptada por nuestro país en el 2003).³¹⁴

En la sesión del día 12 de diciembre de 2001, fue aprobada por el pleno de la 85ª Sesión Plenaria de la Asamblea General, la *Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas*.³¹⁵

En marzo de 1997, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó su recomendación para el establecimiento de políticas sobre *criptografía*, sin embargo solo establece una serie de lineamientos que se sugiere a los gobiernos adoptar al momento de legislar en materia de firma digital y de “*entidades prestadoras de servicios de certificación*”.³¹⁶

Tomando la noción de firma como el signo o conjunto de signos, se puede distinguir una doble función como *elementos funcionales*, los cuales son:

³¹³ Miguel Acosta R., “Nuevo Derecho Mercantil”; México 2000, p. 5.

³¹⁴ *Ídem.*

³¹⁵ *Ídem.*

³¹⁶ *Ídem.*

Identificado. La firma asegura la relación jurídica entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado. La identidad de la persona nos determina su personalidad a efectos de atribución de los derechos y obligaciones. La firma manuscrita expresa la identidad, aceptación y autoría del firmante. No es un método de autenticación totalmente fiable. En el caso de que se reconozca la firma, el documento podría haber sido modificado en cuanto a su contenido (falsificado) y en el caso de que no exista la firma autógrafa puede ser que ya no exista otro modo de autenticación. En caso de duda o negación puede establecerse la correspondiente pericial caligráfica para su esclarecimiento.³¹⁷

Autenticado. El autor del acto expresa su consentimiento y hace propio el mensaje. Operación pasiva que no requiere del consentimiento, ni del conocimiento siquiera del sujeto identificado. Proceso activo por el cual alguien se identifica conscientemente en cuanto al contenido suscrito y se adhiere al mismo.³¹⁸

La firma es el lazo que une al signatario con el documento en que se pone, es el nexo entre la persona y el documento. Para establecer ese lazo, la firma no necesita ni ser nominal ni ser legible; esto es, no requiere expresar de manera legible el nombre del firmante; en una palabra no requiere aptitud para desempeñar una función identificativa de la firma y de la que los “informáticos” han hecho propia, pero que ni antes ni mucho menos ahora los documentos escritos acostumbran a cumplir; los documentos, en efecto, no suelen indicar mediante la firma quien es su autor (ni quienes son las demás personas que en ellos intervienen), sino que lo hacen en su encabezamiento (inscriptio, praescriptio), o en el cuerpo del documento; a lo que quiero llegar y polarizando hacia la firma electrónica, es que la función identificativa de la firma es una exigencia de la contratación a distancia y no de los conceptos tradicionales de documento y firma.³¹⁹

La firma, al constituir el lazo o nexo de la persona con el documento, debe ser documental y personal y ha de haber sido puesta en el documento por el firmante “en persona”. La idea anterior suele expresarse como “manuscrita” (escritura con la propia mano, del puño y letra del suscribiente), pero se debe ampliar a cualquier otra “grafía” puesta en el

³¹⁷ *Ídem.*

³¹⁸ *Ídem.*

³¹⁹ *Ídem.*

documento por el firmante mismo, es decir a toda “autografía”, de ahí el término de “firma autógrafa”. Es decir, lo que resulta destacar es la actuación del firmante mismo en el documento y en éste orden de ideas la “manuscritura” puede ser sustituida por cualquier otra “grafía” del firmante que necesariamente haya de ser personal, como hasta ahora viene ocurriendo con la huella digital pero no por otra grafía que pueda ser impuesta por un tercero o por procedimientos que permitan a terceros imponerla.³²⁰

El uso mercantil y bancario se ha orientando a que la “firma” pueda estamparse por medios mecánicos como pueden ser la y las máquinas de firma, para poder considerarla se requiere de un acuerdo previo entre las partes en el que se haga constar que el “supuesto firmante” asume la responsabilidad. Por lo anterior, en lo particular, cuestiono el denominativo de firma al símbolo estampado por un tercero por medio de la transcripción o “máquinas de firma”.³²¹

Resumiendo, la función primordial de la firma no es entonces la identificación del firmante, sino la de ser el instrumento de su declaración de voluntad, que exige esa actuación personal del firmante en la que declara que aquello es un documento y no un proyecto o un borrador, que el documento está terminado y declara que el firmante asume como propias las manifestaciones, declaraciones o acuerdos que contiene.³²²

Algunos autores consideran que la firma como exteriorización de la declaración de voluntad de una persona es imprescindible en los documentos comerciales, no es un mero requisito, la cual precisa de una actuación personal del firmante, una actuación física, corporal del firmante mismo, porque sólo así puede ser instrumento de su declaración de voluntad. En éste sentido no estoy de acuerdo, ya que considero que si la firma es la exteriorización de la declaración de voluntad de una persona, ésta exteriorización puede hacerse por otro medio, como pudiera ser el electrónico siempre que la haga el firmante o legalmente se atribuya a él. Y aquí retomo la función identificativa de la firma, pero ahora con el calificativo de electrónica, pues ésta sí requiere de identificación del autor para dar certeza de que es él y no un tercero quien declara su voluntad, de ahí el concepto de la

³²⁰ *Ídem.*

³²¹ *Ídem.*

³²² *Ídem.*

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) de “equivalente funcional de la firma”.³²³

En cuanto al concepto de equivalencia funcional de la firma y a manera de resumen, resulta de utilidad el siguiente cuadro que refleja la distinción entre la firma autógrafa y la firma electrónica:

	FIRMA AUTÓGRAFA	FIRMA ELECTRÓNICA
ELEMENTOS FORMALES		
La firma como <u>signo personal</u>	X	X
<u>El animus signandi</u> , voluntad de asumir el contenido de un documento	X	X
ELEMENTOS FUNCIONALES		
<u>Función Identificadora</u> , relación jurídica entre el acto firmado y la persona que ha firmado.	X	X
<u>Función de Autenticación</u> . El autor del acto expresa su consentimiento y hace propio el mensaje	X	X
INTEGRIDAD		X
ACCESIBILIDAD		X

Concepto y Definición de la Firma Electrónica

Existen muchas definiciones, sin embargo la más completa es la establecida por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI):

Por “*Firma Electrónica*” se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos.³²⁴

³²³ Alfredo A. Reyes K., “La Firma Electrónica”. México 2002, p. 13.

³²⁴ Organización de las Naciones Unidas, “Ley Modelo de la CNUDMI Sobre Comercio Electrónico”, http://www.uncitral.org/uncitral/es/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html. Página consultada el 25 de abril del 2002.

El documento electrónico o informático, se concibe como un medio de expresión de la voluntad con efectos de creación, modificación o extinción de derechos y obligaciones por medio de la electrónica. La seguridad en el comercio electrónico es fundamental para su desarrollo. En un flujo de transacciones en donde las partes ya no tienen *contacto físico*, ¿cómo pueden asegurarse de la identidad de aquel con quien están realizando una operación? e, incluso, ¿cómo pueden tener la certeza de que la información intercambiada no ha sido robada, alterada o conocida por personas ajenas?³²⁵

Técnicamente, es un conjunto o bloque de caracteres que viaja junto a un documento, fichero o mensaje y que puede acreditar cuál es el autor o emisor del mismo (lo que se denomina autenticación) y que nadie ha manipulado o modificado el mensaje en el transcurso de la comunicación (o integridad).³²⁶

Es decir, es aquél conjunto de datos, como códigos o claves criptográficas privadas, en forma electrónica, que se asocian inequívocamente a un documento electrónico, contenido en un soporte magnético ya sea en un disquete, algún dispositivo externo o disco duro de una computadora, (medios intangibles), que permite identificar a su autor, es decir que es el conjunto de datos, en forma electrónica, anexos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.³²⁷

La Firma Electrónica permite identificar a la persona que realiza la transacción, es decir, proporciona el servicio de autenticación (verificación de la autoridad del firmante para estar seguro de que fue él y no otro el autor del documento) y no de repudio (seguridad de que el autor del documento no puede retractarse en el futuro de las opiniones o acciones asignadas en él).³²⁸

Quizás la parte que más interesa a los usuarios es la garantía de detección de cualquier modificación de los datos firmados, proporcionando una integridad total ante alteraciones fortuitas o deliberadas durante la transmisión telemática del documento firmado. El hecho

³²⁵ *Ídem.*

³²⁶ *Ídem.*

³²⁷ *Ídem.*

³²⁸ *Ídem.*

de la firma sea creada por el usuario mediante medios que mantiene bajo su propio control (clave privada protegida, contraseña, datos biométricos, tarjeta chip, etc.) asegura la imposibilidad de efectuar de lo que se conoce como “suplantación de personalidad”.³²⁹

En conclusión, se podría definir a la Firma electrónica como el conjunto de datos, en forma electrónica, anexos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge. La debilidad en cuanto al emisor y al receptor radica en la posible suplantación de la identidad de alguno de ellos por parte de elementos ajenos al sistema.³³⁰

Firma Electrónica Avanzada

Según la CNUDMI, para que una firma electrónica sea considerada como fiable (avanzada)³³¹ debe cumplir con lo siguiente:

- a) Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;
- b) Los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante
- c) Es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma; y
- d) Cuando uno de los objetivos del requisito legal de firma consista en dar seguridades en cuanto a la integridad de la información a que corresponde, es posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma.

Con lo anterior es factible garantizar, **autenticación**, para asegurar la identidad de la persona con la que se está comerciando; **autorización**, para asegurar que a esa persona es la indicada para llevar a cabo una operación concreta; **privacidad**, para garantizar que nadie más va a ver los intercambios de datos que se lleven a cabo; **integridad**, para asegurar

³²⁹ *Ídem.*

³³⁰ *Ídem.*

³³¹ *Ídem.*

que la transmisión no sea alterada en ruta o en almacenaje; **no repudiación**, para garantizar que quien envía el mensaje no puede negar que lo envió él.”³³²

Equivalencia Funcional

El reto más importante fue equiparar la firma electrónica a la firma autógrafa, dándole los mismos atributos y la misma validez jurídica. Según la *Ley Modelo*, “Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica que, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo aplicable, sea fiable y resulte igualmente apropiada para los fines con los cuales se generó o comunicó ese mensaje”.³³³

La firma electrónica entonces será fiable si hay acuerdo entre las partes para su uso (intercambio de claves y contraseñas), ahora bien, por disposición de ley y salvo prueba en contrario se considerará fiable a los efectos del cumplimiento del requisito a que se refiere el párrafo anterior³³⁴, si:

- a) Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;
- b) Los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;
- c) Es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma; y
- d) Cuando uno de los objetivos del requisito legal de firma consista en dar seguridades en cuanto a la integridad de la información a que corresponde, es posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma.”

De esta manera se pretende que la documentación consignada por medios electrónicos otorgue un grado de seguridad equivalente al del papel, junto con su característica principal, mayor confiabilidad y rapidez.³³⁵

³³² *Ídem.*

³³³ *Ídem.*

³³⁴ *Ídem.*

³³⁵ *Ídem.*

Neutralidad Tecnológica

Con el paso del tiempo la tecnología avanza a pasos agigantados, no podemos limitar el cumplimiento de las disposiciones de ley a una determinada tecnología, porque no sería justo para las demás y esto limitaría el desarrollo tecnológico.³³⁶

La propia CNUDMI, sobre el particular establece que: “Convencida de que la armonización tecnológicamente neutral de ciertas normas relativas al reconocimiento jurídico de las firmas electrónicas y el establecimiento de un método para evaluar de un modo tecnológicamente neutral la fiabilidad práctica y la idoneidad comercial de las técnicas de firma electrónica darán una mayor certidumbre jurídica al comercio electrónico”.³³⁷

El reto es que estas reformas puedan lograr un equilibrio entre el proceso mas dinámico, que es la tecnología, con el mas lento, que es la creación de leyes.³³⁸

Prestador de Servicios de Certificación

Según la CNUDMI, un Prestador de Servicios de Certificación, es aquella persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas.³³⁹

Es un tercero confiable que acredita el vínculo existente entre una clave y su propietario. Además extiende un certificado de firma electrónica el cual está firmado con su propia clave, para así garantizar la autenticidad de la información.³⁴⁰

La existencia de diversos Prestadores de Servicios de Certificación, permitirá que sea el propio usuario quien elija a aquella Entidad que le proporcione mayor confianza y/o seguridad.

³³⁶ *Ídem.*

³³⁷ *Ídem.*

³³⁸ *Ídem.*

³³⁹ *Ídem.*

³⁴⁰ *Ídem.*

Certificados

Según la *Ley Modelo* el Certificado es todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma (clave privada). Es un archivo que incorpora la clave pública de un sujeto y la relaciona con su clave privada. Su validez consiste en que es la propia Agencia de Certificación o un agente, persona física, dependiente de él, quien actuando como tercero confiable, verifica la identidad del firmante y da certeza a cualquier otra sobre tal información.³⁴¹

Obligaciones de las Partes:

De los Prestadores de Servicios de Certificación

- a) Actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas. A esto se le llama Declaratoria de Prácticas de Certificación y constituye el límite de Responsabilidad frente al Usuario y Firmante del Prestador de Servicios de Certificación;
- b) Actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones importantes que haya hecho el firmante en relación con el certificado o que estén consignadas en él sean exactas y cabales;
- c) Proporcionar a la parte que confía en el certificado medios razonablemente accesibles que permitan a ésta determinar mediante el certificado:
 1. La identidad del prestador de servicios de certificación;
 2. Que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;
 3. Que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado o antes de ella;
- d) Proporcionar a la parte que confía en el certificado medios razonablemente accesibles que, cuando proceda, permitan a ésta determinar mediante el certificado o de otra manera:

³⁴¹ *Ídem.*

1. El método utilizado para comprobar la identidad del firmante;
 2. Cualquier limitación de los fines o del valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma (clave privada) o el certificado;
 3. Si los datos de creación de la firma (clave privada) son válidos;
 4. Cualquier limitación del alcance o del grado de responsabilidad que haya establecido el prestador de servicios de certificación;
 5. Si existe un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma (clave privada) no estén o puedan no estar en su poder;
 6. Si se ofrece un servicio para revocar oportunamente el certificado;
- e) Proporcionar un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma (clave privada) no estén o puedan no estar en su poder y, cuando se ofrezcan servicios de Registro de Certificados cerciorarse de que existe un servicio para revocar oportunamente el certificado;
- f) Utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.

Serán de cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido estos.

Del Firmante

Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas (clave privada) para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá:

- a) Actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de sus datos de creación de la firma (clave privada);
- b) Sin dilación indebida, utilizar los medios que le proporcione el prestador de servicios de certificación, o en cualquier caso esforzarse razonablemente, para dar aviso en caso de que:
 1. El firmante sepa que los datos de creación de la firma (clave privada) han quedado en entredicho; ó

2. Las circunstancias de que tiene conocimiento el firmante dan lugar a un riesgo considerable de que los datos de creación de la firma (clave privada) hayan quedado en entredicho;
- c) Cuando se emplee un certificado para refrendar la firma electrónica, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones que haya hecho en relación con el certificado o que hayan de consignarse en él son exactas y cabales.

De la Parte que Confía

- a) Verificar la fiabilidad de la firma electrónica; o
- b) Cuando la firma electrónica esté refrendada por un certificado:
 1. Verificar la validez, suspensión o revocación del certificado; y
 2. Tener en cuenta cualquier limitación en relación con el certificado.

3.2.1.1 Aplicación en México

Como ya se ha mencionado anteriormente, la contratación y el comercio electrónico representan una nueva modalidad constitutiva de obligaciones, no se habla de una nueva fuente de la obligación, sino de una nueva forma de expresión de la voluntad derivada de los avances tecnológicos que hoy en día facilitan la transmisión electrónica de mensajes de datos agilizando fundamentalmente las transacciones jurídicas comerciales.³⁴²

Esta nueva forma de contratar plantea problemas como la ausencia del soporte en papel y de la firma autógrafa que acredita la autenticidad y le otorga validez al documento; ante esta situación se cuestiona la validez del documento emitido y contenido en un soporte electrónico.

El 29 de mayo del año 2000, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal (ahora Código Civil Federal), del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor.³⁴³

La legislación existente hasta esa fecha, requería para la validez del acto o contrato del soporte de la forma escrita y la firma autógrafa, para vincular a las partes en forma obligatoria.

Las reformas y adiciones al Código Civil Federal se centraron en el reconocimiento a la celebración de actos jurídicos a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, añadiéndose los “medios tecnológicos” como medio idóneo para expresar el consentimiento. Es importante resaltar que se estableció una equivalencia funcional entre el consentimiento expresado por medios tecnológicos y la firma autógrafa “siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta”.³⁴⁴

³⁴² Gaceta Parlamentaria, número 500, México 2000. <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/mex.asp>.
Página consultada el 30 de noviembre del 2003.

³⁴³ *Ídem*.

³⁴⁴ *Ídem*.

Se reconoció en el Código Federal de Procedimientos Civiles como prueba, la información contenida en los medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología, dando una serie de reglas para su valoración por parte del juzgador: La fiabilidad del método para generar, comunicar, recibir o archivar la información (que pueda conservarse sin cambio), su atribución a las personas obligadas y la posibilidad de acceder a ella en ulteriores consultas. Asimismo y para que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos se considere como original (para su conservación o presentación) deberá acreditarse que dicha información se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta.³⁴⁵

En el Código de Comercio, se definió el concepto “mensaje de datos” como la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.³⁴⁶

Respecto de la obligación a los comerciantes de conservar por un plazo mínimo de 10 años los originales de aquellas cartas, telegramas, mensajes de datos o cualesquiera otros documentos en que se consignent contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones, en el caso de mensajes de datos se requerirá que el contenido de la información se haya mantenido íntegro e inalterado a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y sea accesible para su posterior consulta. Con relación a lo anterior, la Secretaría de Economía deberá emitir una Norma Oficial Mexicana (NOM) que establezca los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos.³⁴⁷

Se estableció una presunción en materia mercantil, salvo pacto en contrario, de que el mensaje proviene del emisor (atribución a la persona obligada) si ha sido enviado: 1) usando medios de identificación, tales como claves o contraseñas de él (para lo que se

³⁴⁵ *Ídem.*

³⁴⁶ *Ídem.*

³⁴⁷ *Ídem.*

requerirá de un previo acuerdo entre las partes), ó 2) por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente.³⁴⁸

En materia mercantil, al igual que en la civil, cuando la ley exija la forma escrita para los contratos y la firma de los documentos relativos, esos supuestos se tendrán por cumplidos tratándose de mensaje de datos siempre que éste sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su posterior consulta. Asimismo se reconoce como prueba, los mensajes de datos; para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada.³⁴⁹

Se reformó la Ley Federal de Protección al Consumidor para reconocer la utilización de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología en la instrumentación de las operaciones que celebren los proveedores con los consumidores, dando las bases sobre las cuales habrán de realizarse dichas operaciones (confidencialidad, certeza, seguridad en la información proporcionada al consumidor, etc.), previendo sanciones administrativas para el caso de que los proveedores no cumplan con dichas disposiciones.³⁵⁰

De lo anterior resulta necesario hacer las siguientes consideraciones:

Para que un mensaje de datos en el que se consignen contratos, pueda considerarse legalmente válido, es necesario asegurar que la información contenida en él, reúna las siguientes características:

Integridad: Entendida en dos vertientes, la primera respecto de la fiabilidad del método para generarla, comunicarla, recibirla o archivarla. Y la segunda como la forma de garantizar que la información en él contenida no fue alterada. Al respecto la Secretaría de Economía elaboró una Norma Oficial Mexicana que establece los requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 49 segundo párrafo del Código de Comercio.³⁵¹

³⁴⁸ *Ídem.*

³⁴⁹ *Ídem.*

³⁵⁰ *Ídem.*

³⁵¹ Alfredo A. Reyes K. “La firma electrónica y las entidades de certificación”, México 2003, pp. 55-56.

El martes 19 de marzo del 2002 se firmó el texto final de la NOM, el cual fue publicado en el DOF el día 4 de junio del 2002.

Atribución: Es la forma en que podemos garantizar que las partes que se obligan en la relación jurídica son quienes dicen ser y expresan su voluntad libre de licencias. Esta atribución a las personas obligadas en la relación jurídica que se pretende formalizar en un mensaje de datos, no es más que una “*Firma Electrónica*”, la cual puede ser de dos tipos: simple y avanzada.³⁵²

La primera, se define como los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos (partiendo de la presunción, en materia mercantil, de que el mensaje ha sido enviado usando medios de identificación como claves o contraseñas por ambas partes conocidas, para lo cual se requerirá de un acuerdo previo y firmado en forma autógrafa por las partes) ó;³⁵³

La segunda, se puede conceptualizar como la firma electrónica que permite la identificación del firmante y ha sido generada bajo su exclusivo control que vincula exclusivamente al mismo con el mensaje de datos al que se adjunta o se asocia, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éste (entendida como proceso electrónico que permite al receptor de un mensaje de datos identificar formalmente a su autor, mismo autor que mantiene bajo su exclusivo control los medios para crear dicha firma, de manera que esté vinculada únicamente a él y a los datos a que se refiere el mensaje, permitiendo detectar cualquier modificación ulterior al contenido del mismo, garantizando así la identidad del titular y que éste no pueda desconocer la autoría del documento.³⁵⁴

Para esto se hizo necesaria la legislación federal relativa a la Firma Electrónica Avanzada (FEA) en la que se regule la actividad de los prestadores de servicios de certificación, a los propios certificados de firmas electrónicas, así como la admisibilidad y forma de presentar como prueba en juicio a los mensajes de datos firmados y se establecieran los requisitos

³⁵² *Ídem.*

³⁵³ *Ídem.*

³⁵⁴ *Ídem.*

técnicos necesarios para su conservación en una NOM para tales efectos, procurando preservar la independencia tecnológica.³⁵⁵

Accesibilidad: Se refiere a que el contenido de un mensaje de datos en el que se consignen contratos, pueda estar disponible al usuario (emisor, receptor, juez, auditor, autoridades, etc.) para su posterior consulta, siempre y cuando reúna las dos características anteriormente anotadas (integración y atribución). Para ello será necesario establecer, en la legislación federal que al efecto deberá emitirse, la forma de presentar a “los usuarios” estos mensajes de datos, la cual podría hacerse previa certificación de atribución e integridad por parte del prestador de servicios de certificación.³⁵⁶

Es importante recalcar que el medio físico a través del cual el contenido de un mensaje de datos se pone a disposición del usuario puede ser diferente de aquél en que se creó, ya que se debe garantizar la integridad del mensaje de datos, no del medio físico que lo contiene. Esto es, que el mensaje puede estar contenido en el disco duro de una computadora y ponerse a disposición del usuario en un diskette, el copiarse a ese medio físico distinto al en que fue creado no lo hace de ninguna manera perder integridad.³⁵⁷

El objeto apartado consiste en presentar una breve exposición doctrinal que sirva de marco conceptual al *Decreto de Reformas al Código de Comercio en Materia de Firma Electrónica*, el 26 de noviembre del 2002 fue aprobado en la Cámara de Diputados por 422 votos a favor y 1 abstención, el cual, en proceso legislativo fue aprobado por el Senado de la República el 8 de abril del 2003, por unanimidad (85 votos a favor) y será vigente 90 días después de su publicación en el DOF (29 de agosto de 2003).³⁵⁸

El mismo adopta básicamente la Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), (véase Recuadro 1.4 del Capítulo I), con la que se introduce en la legislación mexicana el concepto de firma

³⁵⁵ *Ídem.*

³⁵⁶ *Ídem.*

³⁵⁷ *Ídem.*

³⁵⁸ <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/mex.asp>. Página consultada el 30 de noviembre del 2003.

electrónica fiable o avanzada y complementa la parte relativa a “*mensaje de datos*”, detallando conceptos como *intermediario, acuse de recibo, copia, error*, etc.³⁵⁹

Asimismo establece el uso voluntario y la posibilidad de convenir cualquier método de firma que determinen las partes, obviamente bajo la responsabilidad de uso del Firmante. Incorpora la figura del *prestador de servicios de certificación*, quien como tercero confiable estará investido de la facultad de validar, por su probidad y su tecnología (no fé pública), el proceso de emisión, identificación y atribución de firmas electrónicas. Pueden ser: Notarios o Corredores Públicos, empresas privadas, o instituciones públicas.³⁶⁰

Estas reformas al Código de Comercio también reconocen como autoridad registradora central a la Secretaría de Economía (además de Banco de México y la Secretaría de la Función Pública) y no descuida el reconocimiento y validez de los certificados extranjeros.³⁶¹

Era muy importante para México completar la legislación existente en materia de comercio electrónico con la de Firma Electrónica. La razón por la cual algunas disposiciones no fueron incluidas en las reformas publicadas el 29 de mayo del 2000, fue que la CNUDMI, aún no tenía aprobada la *Ley Modelo* respectiva, por lo que la Comisión de Comercio de la LVII Legislatura, decidió posponer su incorporación con el fin de no crear una Ley que fuera a presentar inconsistencias con la *Ley Modelo* y que atentara con el correcto desarrollo comercial a nivel internacional.³⁶²

En el 2001, y una vez aprobada por la CNUDMI, la *Ley Modelo de Firmas Electrónicas*, la Comisión de Comercio y Fomento Industrial de la LVIII Legislatura, decidió completar la legislación existente a fin de otorgar seguridad jurídica a todas aquellas empresas que ya estaban utilizando firma electrónica.³⁶³

³⁵⁹ *Ídem.*

³⁶⁰ *Ídem.*

³⁶¹ *Ídem.*

³⁶² Alfredo A. Reyes K., *Op. Cit.* p. 28

³⁶³ *Ídem.*

Es claro que los negocios no esperan, la realidad era que tanto empresas privadas como algunos órganos del gobierno como el propio Banco de México, utilizaban ya sistemas de Firma Electrónica para realizar transacciones. Dicha legislatura realizó, los días 5 y 6 de Septiembre del 2001, el Foro “Avances en la Legislación en materia de Comercio Electrónico”.³⁶⁴

El principal objetivo del foro fue identificar el contexto en el que se desenvuelve el comercio electrónico, las problemáticas más recurrentes, las demandas de los usuarios de esta nueva práctica comercial, así como la forma más conveniente en que la legislación pueda coadyuvar para generar las condiciones necesarias de seguridad jurídica y facilitación comercial.³⁶⁵

Resultado de éste foro se integró un Grupo de Trabajo con representantes con la activa participación de las empresas privadas y organizaciones tanto del sector privado, el público y el académico, el día 15 de mayo de 2002, después de casi un año de trabajo, el Dip. Diego Alonso Hinojosa Aguerrevere, Presidente de la Comisión, presentó la Iniciativa de Reformas y Adiciones al Código de Comercio, en materia de Firma Electrónica.³⁶⁶

Este decreto consiste en la reforma de 30 artículos, modificándose el Título Segundo denominado “Del Comercio Electrónico”, del Capítulo Primero denominado “De los mensajes de datos”, la creación de un Capítulo Segundo intitulado “De las Firmas”, un Capítulo Tercero “De los Prestadores de Servicios de Certificación” y un Capítulo Cuarto “Reconocimiento de Certificados y Firmas Electrónicas Extranjeros”.³⁶⁷

³⁶⁴ *Ídem.*

³⁶⁵ *Ibidem p. 29*

³⁶⁶ *Ídem.*

³⁶⁷ *Ídem.*

3.4 Aplicaciones y/o correlación con el entorno APEC

De acuerdo con los resultados que se generaron por el grupo de trabajo en junio de este año, y con respecto a la economía que propuso la implementación del comercio electrónico para los países miembros de APEC, China Taipéi, se tiene previsto que en lo futuro se comience a aplicar este proyecto para el mecanismo de cooperación de forma más específica. México tendrá la presidencia de APEC el año próximo, por lo que es los últimos meses, como ya se mencionó anteriormente se esta gestando el proyecto a nivel nacional de *e*-México, lo cual, además de que se plantea mejorar e impulsar los recursos tecnológicos en el país, también es parte de la estrategia para incursionar e innovar para atraer la atención de inversionistas que son parte de las economías de APEC. Posiblemente si se logra avanzar en gran medida para el año próximo en ámbito de las Tecnologías de Información se logren avances significativos. El proyecto no sólo incluye hacer promoción del uso de la Internet o de los medios para llegar a ésta, sino que también se esta trabajando para que se hagan las reformas pertinentes y el comercio electrónico, así como algunas otras formas de utilizar la Internet sea regularizadas y se de la confianza necesaria tanto en lo interior como en lo exterior para que se realicen las operaciones sin ningún problema.³⁶⁸

Con respecto al bloque asiático, Taiwán posee la cuarta penetración de uso de Internet en el continente, con el 32% de su población conectada a la Internet, por detrás de Hong Kong, Corea del Sur y Singapur.³⁶⁹

Como es de suponer el número de usuario por lo menos en China Taipei es bastante elevado. Con estos datos estadísticos lo que se prevé es tener un parámetro del potencial de consumo que se tiene en esos países de Asia, así como de los pertenecientes a los otros dos continentes en donde se encuentran países miembros.³⁷⁰

En el caso de México aún el número de usuarios es bajo, se estima que solo el 2.5% de la población total usa la Internet, y que en comparación con el bloque asiático es mínimo.³⁷¹

³⁶⁸ Documentos Oficiales del APEC, resultados de las reuniones del SOM en México 2002.

³⁶⁹ *Ídem*

³⁷⁰ *Ídem*

³⁷¹ *Ídem*

Las economías miembros de APEC con relación al comercio electrónico, tiene un carácter de operar en común, ya que si en principio tomamos en cuenta que la Internet opera bajo las mismas condiciones. Lo que hay que tomar en consideración es prácticamente el alcance que cada país tiene para hacer uso de la Internet, pero cada economía ha adaptado su funcionamiento a las necesidades de los usuarios.³⁷²

Una de las ventajas es que la economía de los Estados Unidos de América forma parte de APEC, y que ya se conoce que más del 75% de las exportaciones de México son con éste país, con el avance tecnológico de información, las transacciones ahora son más fáciles y rápidas. Además como ya se mencionó anteriormente, se va recibir un apoyo económico que impulsara el desarrollo de software y con ello el crecimiento de comercio electrónico.³⁷³

Diferencias.

Haciendo referencia al apartado anterior, a las formas de operación y de funcionamiento del uso de la Internet para cada país miembro de APEC, se puede mencionar que los costos y las condiciones por el servicio varia, hay quienes sus costos son elevados y otros en los que es razonable, aunque para su aplicación al comercio electrónico se tomaría como una inversión a al empresa.³⁷⁴

Otra de las diferencias que se pueden encontrar es, que para llevar a cabo el comercio electrónico a nivel micro no seria muy favorable para México buscar competir con el bloque asiático, ya que sus gustos y preferencia son muy diferentes a las nuestras. Por lo que si se piensa en vender productos directamente entre vendedor y consumidor, habrá que tomar en cuenta muchos factores que posiblemente nos impidan ser competitivos con esos países.³⁷⁵

Sin embargo, para este tipo de ventas quedan los países del Continente Americano, con los cuales se podría decir que si estaríamos en posibilidades de competir aunque también con sus reservas, ya que no serían tantas como con el bloque asiático.

³⁷² *Ídem*

³⁷³ *Ídem*

³⁷⁴ *Ídem*

³⁷⁵ *Ídem*

Comparación con el flujo ascendente o descendente

Con todo lo ya mencionado, se puede decir que el proyecto de hacer uso de las tecnologías de información para impulsar la incursión de las PyME's en nuestro país al crecimiento económico, se puede afirmar que el proyecto está en ascenso. En principio porque el proyecto es nuevo, es el comienzo de una aplicación innovadora y que posiblemente sea lo que hacía falta para que las empresas mexicanas compitan en el extranjero. Aunque para poder ser competitivos en el exterior hay que empezar por serlo el interior; en este último aspecto también se empezaría a generar los elementos necesarios para que al interior se genere esa competencia y se logre impulsar posteriormente con éxito a lo externo.³⁷⁶

Los mercados virtuales de negocio a negocio (B2B, por sus relación con el inglés, business to business) son la frontera que promete extender los negocios y ofrecer nuevos valores o canales para los compradores. Las nuevas cadenas de valor o canales intermediarios están posicionados para dar beneficios también a vendedores grandes y pequeños.³⁷⁷

Los negocios entre empresas siempre han existido, el comercio es igual, pero las tecnologías de información hacen que sea más rápido. La adquisición de tecnología en las empresas alcanza hoy en día matices propios. Se trata de una postura estratégica integrada del propio negocio, a fin de dar pauta a un proceso donde lo importante es la creación de valor por parte de la empresa para el mercado al cual está dirigida. Ese valor se traduce en tiempos de respuesta, mejores costos, mayor calidad, etc.³⁷⁸

El comercio electrónico presenta múltiples oportunidades para incrementar ganancias y disminuir costos en la cadena de valor y relación con clientes. Representa una oportunidad para la creación de nuevos negocios, nuevas industrias y un enorme valor para sus inversionistas y clientes.³⁷⁹

El comercio electrónico está marcando la pauta de la economía mundial, la participación en Internet es un asunto de la supervivencia, es de suma importancia para el sector empresarial

³⁷⁶ *Ídem*

³⁷⁷ *Ídem*

³⁷⁸ *Ídem*

³⁷⁹ *Ídem*

integrarse a las comunidades comerciales en la Internet. Para lograr ser exitosas las empresas, deberán elegir aquella herramienta que les ofrezca una solución completa de comercio electrónico Negocio a Negocio (B2B). El comercio electrónico (B2B) se está expandiendo causando que las compras de Negocio a consumidor (B2C) busque nuevas oportunidades en B2B.³⁸⁰

Aunque la participación en el comercio total de los sitios B2B todavía es reducida, es indiscutible que el Comercio Electrónico se está aplicando en México. Esto se ha reflejado en gran cantidad de sitios que en la actualidad se dedican al comercio electrónico. Cada uno tiene su propio esquema de negocios que depende mucho del enfoque derivado de la empresa que les dio origen, sin embargo, no todos tienen la posibilidad de sobrevivir y la experiencia ya ha llevado a distinguir algunas tendencias.³⁸¹

En general, los portales o sitios se pueden clasificar por las características de los productos que comercializan o por el tipo de trato que ofrecen a las empresas, portales horizontales o verticales. La Internet ha cambiado la forma de comprar, la tecnología del comercio electrónico no sólo está extendiendo el valor de las propuestas tradicionales a nuevas clases de compradores y vendedores, también está presentado propuestas completamente innovadoras. Compradores tienen acceso a mayor información, herramientas de compra y acceso electrónico a sus proveedores. Esto se traduce directamente en mejores precios y menor costo en transacciones.³⁸²

Uno de los principales retos que tienen las organizaciones es el de cambiar la forma tradicional en que se han estado administrando, es decir, pasar de administrar funciones a, administrar procesos.³⁸³

Lo primero que tienen que hacer las organizaciones es identificar los procesos vitales del negocio, sobre todo aquellos que agregan valor a sus clientes. Una vez identificados estos procesos, habrá que rediseñarlos y administrarlos.³⁸⁴

³⁸⁰ *Ídem*

³⁸¹ *Ídem*

³⁸² *Ídem*

³⁸³ *Ídem*

³⁸⁴ *Ídem*

El rediseño requiere de uso intenso y creativo de tecnología de informática. Una de las mayores dificultades para lograrlo está relacionado con el hecho de que los conocedores de los procesos y como funcionan no necesariamente saben de Tecnologías de Información y comercio electrónico.³⁸⁵

Se debe iniciar con los procesos del cliente que intercalan con el negocio, qué define el cliente y qué se requiere para proporcionarlo; para definir los procesos se deben ignorar las fronteras funcionales, un proceso debe cruzar varias fronteras.³⁸⁶

La finalidad del rediseño de actividades con base en procesos, es eliminar o reducir las actividades internas, para agregar actividades que aporten un valor agregado. Es importante que para tener un sistema de administración de procesos, se considere como importante lo siguiente: una evaluación basada en la apreciación de resultados, del mismo proceso parte de los clientes; la evaluación o apreciación de los compañeros o involucrados en la consecución del proceso.³⁸⁷

Recursos financieros

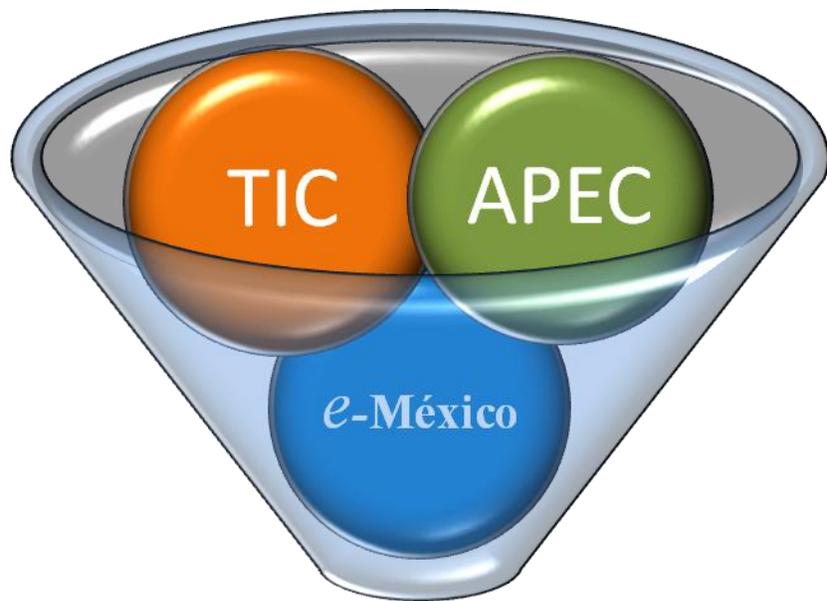
Desde administraciones anteriores, se había fomentado el incremento de la inversión extranjera en México, pero difícilmente se canalizaba a los sectores prioritarios. En la actualidad, en donde el uso de las tecnologías de información para coadyuvar al crecimiento económico es necesario que las inversiones que se busquen o que se realicen en nuestro país sean para promover el proyecto que se tiene. El caso más reciente y que esta directamente vinculado al tema surge a partir de la platica que tuvo nuestro presidente Vicente Fox con el dueño de Microsoft, Bill Gates, y que esta compañía en agosto hiciera una declaración en donde planea invertir sesenta millones de dólares en nuestro país para capacitar aproximadamente a 20,000 desarrolladores mexicanos de software. La declaración hecha por el ejecutivo de la compañía, Steve Ballmer, mencionó que están dispuestos para que en México desarrolle un industria del software para que posteriormente sea exportable. Si en un principio este objetivo se ve lejano, la posibilidad de que el software creado en México se aplique al crecimiento económico, y más precisamente al comercio electrónico.³⁸⁸

³⁸⁵ *Ídem*

³⁸⁶ *Ídem*

³⁸⁷ *Ídem*

³⁸⁸ *Ídem*



CONCLUSIONES

A medida que las compañías buscan una mejor integración de las estrategias empresariales y las soluciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, deja de ser una función de soporte para convertirse en un verdadero habilitador de negocios, y un medio para crear valor e impulsar la innovación y el cambio. De hecho, algunas de las empresas consultoras líderes del sector consideran que la integración del negocio y los objetivos de las TIC son la prioridad número uno en gestión, y se dirigen a los proveedores de servicios de TIC para hacer posible esa integración.

Los directores ejecutivos consideran que los servicios empresariales constituyen la estrategia de gestión clave para resolver cuestiones como el crecimiento, el servicio de atención a los clientes, lograr prácticas más coherentes, obtener flexibilidad a largo plazo e implantar los recursos y tecnologías internacionales. Según una empresa consultora líder, las TIC se están convirtiendo rápidamente en una herramienta aceptada de gestión para redefinir y revitalizar la empresa. Las TIC obligan, a los ejecutivos de hoy, a reconsiderar la tradicional integración vertical a favor de una organización más flexible, estructurada alrededor de las competencias clave y las relaciones externas a largo plazo. Aunque, por supuesto, los beneficios tradicionales de los servicios de TIC y empresariales, la mejora del enfoque del negocio, la gestión de dirección y liderazgo, la estabilización de los costes y la liberalización de los profesionales de alto nivel para los proyectos cruciales, todavía son muy importantes.

En consecuencia, las compañías buscan, por lo general, un solo proveedor que les ayude a fortalecer los vínculos entre la estrategia empresarial, la mejora de los procesos y la tecnología de la información. Los proveedores que están en condiciones de ser buenos socios estratégicos son aquellos capaces de identificar y resolver tanto las cuestiones empresariales como las tecnológicas. Al establecer relaciones estratégicas a largo plazo con proveedores internacionales, las compañías se ahorran el coste que supone la búsqueda de tecnología y formación y ganan en competitividad.

También puedo agregar, que de acuerdo con la hipótesis planteada al inicio de esta investigación, “México al estar intrínsecamente sumergido en el proceso de mundialización y globalización, y para el caso de la presente tesis, es de fundamental importancia

identificar como el gobierno Federal, ha estructurado al amparo de su política exterior, una política económica que facilite una estrategia para hacer eficientes los mecanismos del comercio electrónico, orientado al marco del sector empresarial en el foro regional del APEC, lo que arrojará mejoras en las oportunidades del apartado económico nacional, logrando con ello, que México expanda su proyección y potencial en el mercado asiático, equilibrando su participación en otros bloques económicos, como son el TLCAN y la UE”; en primer lugar se debe hacer énfasis en que las Tecnologías de Información y Comunicación TIC deben de estar al alcance de todos, es decir, la brecha digital deberá hacerse más estrecha, sería muy aventurado decir que desaparecerá a corto o mediano e incluso a largo plazo, pero cada día, y con las medidas, reformas, marco legal, elevación de nivel educativo, infraestructura y todo el entorno que rodean esta nueva revolución tecnológica y digital será menor; pero sin dejar de lado la seguridad informática, tema que sería el parte aguas para otro tema de investigación, ya que sería confrontarlo con lo anterior. Pero si puedo asegurar que en cuestión de acceso a la información y uso de las TIC, el gobierno mexicano ha tenido grandes avances, tal es el caso del IFAI y de la CONDUSEF, el Programa Enciclomedia, las reformas a las leyes de comercio para la aplicación de la Firma Electrónica, así como la simplificación en pago de servicios (G2C).

En el orden de haber cumplido con los objetivos planteados al inicio de la investigación también coadyuvó a comprobar la hipótesis anteriormente citada y que pueda concluir lo siguiente, en lo particular, desarrollé esquemáticamente los elementos que contribuyen a mejorar el ambiente de comercio y negocios electrónicos; detecté y comparé los programas de acción con respecto al comercio y negocios electrónicos en la región Asia–Pacífico; asimismo, identifique los proyectos, propuestas y políticas que se aplican en el APEC; señalé los procesos que la administración de México ha realizado y realizará para obtener una ventaja competitiva y adaptarse a las dinámicas internacionales del comercio electrónico; finalmente las conclusiones anteriores, me dan como resultado la comprobación del objetivo general: en donde las estrategias económicas, financieras, y legales que la administración del Gobierno Mexicano ha llevado y llevará a cabo en el marco del Mecanismo de Cooperación Económica Asia–Pacífico fueron identificadas, asegurando que han sido las más adecuadas, considerando que los escenarios para su aplicación en el entorno político han obstaculizado en mayor o menor medida dichas acciones.

Asimismo, las acciones de los organismos internacionales son loables, pero desafortunadamente, y aunque parezca contradictorio, aún existe gran inconsistencia por parte del gobierno mexicano. Por ejemplo, una de las metas del proyecto *e*-México era que todos los municipios del país tuvieran acceso a la Internet, (herramienta básica para el comercio electrónico), para esto tendrían que tener en primer lugar una computadora, estoy de acuerdo en que ya cuentan ahora con los insumos y la infraestructura, pero en algunos casos algunos municipios del sur del país aún no cuentan ni por lo menos con energía eléctrica, entonces ¿Cómo podrán tener acceso a la Internet?, tal vez la respuesta ya esta dada, en tanto que la intención de integrar el servicio de la Internet al sistema de energía eléctrica está en camino, pero aún es incierta la culminación con éxito de este proyecto. Es una comparación de lo más simple y puedo mencionar que sería como regalar un auto y hacer una carreta nueva que comunique esa población por lo menos con la ciudad más cercana, pero se me olvida el detalle de que el combustible para ese automóvil no llega a esa comunidad y cuando llegue como son comunidades de escasos recursos no tendrán lo suficiente para comprar dicho combustible. Entonces se tiene como resultado una acción incongruente de un proyecto, y con mayor razón si nos comparamos con los países desarrollados, aun nos falta mucho por hacer. Lamentablemente para efectos de esta investigación, la problemática no es de alta prioridad para el gobierno mexicano, pero mientras la inversión no deje de inyectarse el proyecto seguirá avanzando. Ahora bien, volviendo al ejemplo anterior, puede tener su lado positivo, si tuvieran energía eléctrica, aun carecen de los aditamentos para llevar a cabo una transacción electrónica mediante la Internet; obviamente la actividad del comercio electrónico no esta estrictamente vinculada a la Internet, existen otros mecanismos con los que pueden incursionar, pero volvería a mencionar el caso de la falta de energía en algunos municipios, lo que deja en la mediocridad las acciones por llevar a cabo un proyecto tan ambicioso.

Por otra parte, también se esta dando prioridad a la población ya desarrollada, es decir, aquí vuelvo a retomar la primera conclusión de que se han logrado avances significativos, ya que no me puedo aislar a sólo tomar en cuenta a la población marginada, tampoco sería racional asegurar que para consecuencias de la causalidad de no apoyar a estas comunidades y si a las grandes urbes donde ya se cuenta con la infraestructura suficiente para llevar a cabo el comercio electrónico; así, concluyo que si partimos de la lógica de que

las oportunidades de mercado se deben hacer en donde ya se cuenta con los recursos e ir fomentando la inversión en infraestructura para asegurar el posicionamiento en el futuro.

Como apreciación personal, puedo concluir que se llega a un resultado positivo de la investigación en donde las acciones gubernamentales de México, han llevado a cabo la estrategia en relación a los acuerdos obtenidos en las reuniones del Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico, en donde se plantea que el primer paso es llevar a cabo las medidas que fortalezcan la infraestructura de las Tecnologías de Información y Comunicación, y no solo en relación al APEC, sino también a otros organismos de los cuales México es miembro. Lo que implica mayor compromiso y responsabilidad.

Asimismo pude identificar las oportunidades que brindan algunas empresas, tanto nacionales como extranjeras, que permiten incursionar en el ámbito del comercio y los negocios electrónicos a las micro, pequeñas y medianas empresas, para que inicien su participación con una ventaja competitiva en la era de la tecnología y digital.

El desarrollo de las tecnologías aplicadas a la actividad comercial, ha llevado al uso de soportes informáticos con inteligencia artificial incorporada, y para determinar su alcance, hay que determinar la naturaleza del comercio electrónico, partiendo de sus particularidades, como las tecnologías a utilizar, la manifestación de la voluntad virtual, el uso de certificados digitales, el pago virtual, los bienes inmateriales, la firma electrónica o digital, y el repudio entre otras particularidades propias del comercio electrónico.

En relación al marco legal, es necesario que la regulación del acto jurídico del comercio electrónico parta de la neutralidad del Derecho en cuanto a las tecnologías a utilizar, desde el punto de vista del servicio a brindar, más no partir de la tecnología aplicada al servicio, para una regulación eficaz; en consecuencia existirá la posibilidad de ofrecer un mismo servicio con diversas tecnologías convergentes, o nuevas tecnologías que se incorporarán a las existentes.

Asimismo hago hincapié en la siguiente propuesta: “es de suma importancia para el marco legal, regular sistemáticamente los actos del comercio electrónico, teniendo en cuenta la particularidad de sus elementos virtuales más relevantes, como el acto jurídico electrónico,

la libertad contractual, los sujetos virtuales, el domicilio virtual, las ofertas electrónicas, publicidad, ventas, pago y factura electrónica. Debiéndose tener en cuenta, al mensaje de datos como el acto jurídico virtual de contenido patrimonial, la clasificación de los sujetos virtuales que intervienen, el remitente, destinatario e intermediario, al dominio se le debe dar la calidad de domicilio virtual, las ofertas virtuales a través de Internet contenidas en servidores, deberá someterse a las reglas de la publicidad que cada país ha establecido, procurando que estas sean lo mas homogéneas posibles. Agregando que la CNUDMI deberá estar atenta al devenir de los avances tecnológicos, así como los países que la han adoptado y aplicado para el mejoramiento en la infraestructura.

La compra-venta por la Internet debe ser comprendida y regulada con las reglas de una venta a distancia por estar ausentes físicamente de los contratantes, otorgarle plena validez al pago electrónico cuando se haga a través de un medio idóneo y/o mediante cualquier tecnología que puede contenerse en un soporte electrónico para su posterior demostración.

Por otra parte, también propongo hacer énfasis en la necesidad para que se regule la participación de los organismos gubernamentales informáticos, en el peritaje y verificación de los documentos electrónicos en cualquiera de sus formas en que haya sido elaborado por cualquier tecnología, como nueva forma de contener un mensaje convencional expresado en microformas, sistema analógico o sistema binario que puedan estar alojados en películas, cintas discos magnéticos flexibles o duros, memorias extraíbles comunicables a terceros y duraderos en el tiempo.

Para un comercio electrónico más seguro, es indispensable determinar los lineamientos en que va actuar la autoridad administrativa competente, como entidad superior para otorgar el visto bueno del uso de tecnologías estándares utilizadas en los mensaje de datos, generados, enviados o recibidos, a través de un sistema de información electrónico u óptico, efectuado por el remitente o intermediario al destinatario, a través de las entidades de certificación a efectos que tenga plena validez en el acto de comercio electrónico, al margen del intercambio electrónico de datos firmados electrónica o digitalmente.

En cuanto al acuse de recibido, que es la confirmación de la recepción del mensaje de datos como medio probatorio, se deberá tener en cuenta para su regulación, el tiempo,

lugar, la designación del sistema de información a donde se envió del mensaje de datos y bajo el control de quien está, remitente, intermediario o destinatario.

Asimismo he llegado a la conclusión, de que es necesario e impostergable plantear propuestas de regulación para el comercio electrónico mediante una directiva del marco legal en la región, que comprenda las diversas etapas de la contratación electrónica, donde se contemplen los elementos esenciales en cuanto a la forma y al fondo de la negociación mediante el uso de soportes informáticos, detallar su ámbito de aplicación, las definiciones de los nuevos conceptos y preceptos jurídicos que introduce el comercio electrónico.

¿Por qué un país triunfa a nivel internacional en una determinada industria? Pregunta que formulé en al inicio de este trabajo y que su respuesta estaba basada en cuatro amplias características nacionales que dan forma al ambiente en el cual compiten las empresas locales: situación de los factores, condiciones de la demanda, industrias correlativas o coadyuvantes, y, estrategia de la empresa, estructura y competencia. Estas cinco propuestas son básicas en la formación de nuevos empresarios y la actualización de los ya existentes, de acuerdo a los resultados que arrojó la investigación.

Otro punto importante, al cual hice mención, fue que los países con mayores probabilidades de triunfar en industrias o sectores industriales son aquellos donde el “diamante” nacional, término con el cual me refiero a los determinantes como sistema, es más favorable. El “diamante” es un sistema donde existen refuerzos mutuos. Desde que curse la educación primaria mis profesores mencionaban que en México tenemos todo, menos la inteligencia y la astucia para aprovecharlo en beneficio de los nuestros, al principio yo tenía mis dudas porque creo que lo más hacia falta y sigue faltando son recursos económicos, y su adecuada aplicación, recurso que por mucho nos rebasan otros país, aunque otros digan que estamos dentro de las 10 mejores economías del mundo; con el paso del tiempo me percate de que en efecto, carecemos de poder económico, pero lo que caracteriza a quien lo tienen es realmente voluntad y deseos por alcanzarlo, hace poco escuche un proverbio chino que dice, “quien se propone una meta busca el un medio para lograrla, quien no se la propone busca una excusa”, y es lo mismo que ha pasado en nuestro país desde que la época de opulencia terminó, y volviendo a la idea inicial de todo esto, puedo afirmar que en nuestro

país falta voluntad para hacer bien las cosas, que seguiremos como un “*diamante en bruto*”, mientras sigamos excusándonos por no hacer bien lo que nos proponemos.

Por otra parte, intente hacer que convergieran las dos opciones profesionales que cursé, Política Exterior de México y Negocios Internacionales, para el tema de esta tesis, afortunadamente considero que logré hacerlo, y que el resultado coadyuvará a las asignaturas de dichas opciones profesionales, así como las otras mencionadas en la justificación de la misma. Aunque no profundicé en el área de Política Exterior, considero que al investigar la participación de México en un Foro Internacional como lo es el APEC, logra este cometido.

Finalmente, de acuerdo con los resultados arrojados en la investigación y las conclusiones obtenidas me atrevo a realizar las siguientes propuestas:

La forma de llevar a cabo el comercio y los negocios esta cambiando cada minuto, de hecho al redactar estas líneas, muchos conceptos, acciones e infraestructuras habrán sufrido cambios significativos, en diferente medida, pero cambios al fin y al cabo. Principalmente por que la tecnología, la información y las comunicaciones siempre buscaran estar a la vanguardia, ya sea por el simple hecho de mejorarse o porque la dinámica del comercio y los negocios electrónicos la exige, es por ello que mejorar continuamente los marcos legales, la regulación de las infraestructuras, la planeación estratégica serán el pilar principal para que desde las micro hasta los grandes empresas logren una participación perenne. Asimismo, México deberá seguir en la línea de la disciplina internacional, mantener una política interior sana y una exterior activa y congruente.

En este sentido, considero necesario implementar, con base en la libertad de cátedra que nuestra casa de estudios otorga a los docentes, y tomándose en cuenta la sinergia de las Tecnologías de la Información y Comunicación como una disciplina, y que tendrá como objeto de estudio y análisis conceptual las reglas, principios y consecuencias que genera el uso de las tecnologías del procesamiento y transmisión de la información, a través de su forma multimedia, brindando una visión esclarecedora de los efectos que generan dichas tecnologías en la sociedad.

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

- Acosta Romero, Miguel; “Nuevo Derecho Mercantil”; Editorial Porrúa; Primera Edición; agosto del 2000.
- Andreu, R. Sieber. “La Gestión Integral del Conocimiento y del Aprendizaje”, Economía Industrial. 2000
- Arjona, M. “Dirección Estratégica. Un enfoque práctico”, Díaz de Santos, Madrid. 1999
- Arthur Andersen, “El Management en el Siglo XXI”, Granica, Buenos Aires. 1999.
- Boletín Informativo de la Asociación Mexicana para el Comercio Electrónico, AMECE Estándares, No. 40, Abril 2001.
- Brooking , A., “El Capital Intelectual”, Paidós Empresa, Barcelona. 1997.
- Bueno, E. “¿Por qué Gestión del Conocimiento?”, Documento de Trabajo del curso de verano Capital Intelectual y Gestión del Conocimiento, San Lorenzo del Escorial, Madrid. 1999
- Bueno, E. “El Capital Intangible como clave estratégica en la competencia actual”, Boletín de Estudios Económicos, Asociación de Licenciados de la Universidad Comercial de Deusto, No. 164, agosto. 1998
- Bueno, E. “Gestión del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Intelectual”, Boletín del Club Intelec, No. 1, enero. 1999.
- Bueno, E. “La Era de la Información, del Conocimiento y del Aprendizaje”, Documento de trabajo de la sesión plenaria del Club Intelec, 8 de mayo de 2000.
- Bueno, E.; Morcillo, P. “Dirección Estratégica por Competencias Básicas Distintivas: Propuesta de un Modelo”, Documento No. 51, IADE-UAM, Madrid. 1997.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Davenport, Thomas O, “Capital Humano: Creando ventajas competitivas a través de las personas”. Ed. Gestión 2000. Sept. 2000.
- Documentos oficiales de las reuniones de los Grupos de Trabajo de APEC, ECSG y e-APEC Strategy.
- Edvinsson, L.; Malone, M.S. “El Capital Intelectual”, Gestión 2000, Barcelona.
- Euroforum “Medición del Capital Intelectual. Modelo Intelec”, IUEE, San Lorenzo del Escorial Madrid. 1998.
- Fernández, E.; Montes, J.M.; Vázquez, C.J. “La Teoría de la Ventaja Competitiva basada en los Recursos: Síntesis y Estructura Conceptual”, Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 6, No. 3. 1997.
- Fernández, E.; Montes, J.M.; Vázquez, C.J. “Los Recursos Intangibles como Factores de Competitividad de la Empresa”, Dirección y Organización, No. 22, septiembre, 1998.

- Foro Ejecutivo 2000, Desarrollo de las empresas en la Economía Digital. Centro de Comercio Internacional, UNCTAD/OMC. Ginebra, 2001.
- García Saz, M.; Gil Rodríguez, F. “Grupos en las organizaciones”. Trabajo–Organización científica. Sociología industrial. Equipos de trabajo. Editorial Eudema, Serie Psicología 1996.
- García, V.; Rodríguez, P.; Salmador, M.P. “Investigaciones sobre Gestión del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Intelectual”, en Club Intelec, julio, No. 3, Euroforum, Madrid. 1999.
- Goleman, D. “Inteligencia Emocional”, Kairós, Barcelona. 1996.
- Goñi Zabala, J.J “El cambio son personas. La dirección de los procesos de cambio”. Autor Juan José Goñi Zabala 1999, Díaz de Santos, Madrid. 1999.
- Hilbert, Martin y Jorge Katz, “Building and Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean”, serie Libros de la CEPAL, N° 73, Santiago de Chile, 2002
- Hilbert, Martin, “Toward a theory on the information society”; serie de libros de la CEPAL N° 72, 2002
- Jimenez, A. “Las Competencias y el Capital Intelectual: La manera de gestionar personas en la Era del Conocimiento”, Boletín Club Intelec, abril, No. 2, Euroforum, Madrid. 1999.
- Karl Erik Sveiby, “Capital Intelectual: La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor”. Ed. Gestión. 2000.
- Krugman, P. Economía Internacional, Mc Graw Hill, España. 1995.
- Lloria, M.B. “El conocimiento como recurso y capacidad. Una Aproximación a la Gestión del Conocimiento como Ventaja Competitiva”, Universidad de Valencia, Working Paper. 2000.
- López Sintas, J. “Los Recursos Intangibles en la Competitividad de las Empresas. Un Análisis desde la Teoría de los Recursos”, Economía Industrial, No. 307, enero-febrero, 1996
- Michael E. Porter, “The competitive advantage of nations”. The Free Press, USA, 1990.
- Negroponte, Nicholas. *Ser digital*. Editorial Océano. México.
- Porter, M. “Estrategia Competitiva”, C.E.C.S.A., México. 1982
- Porter, M. “Ventaja Competitiva”, Ed. C.E.C.S.A., México. 1994.
- Porter, M.; Millar, V.E. “Cómo Obtener Ventajas Competitivas por medio de la Información”, Harvard-Deusto Business Review, n° 25, primer trimestre. 1986.
- Reyes K., Alfredo A.; “La Firma Electrónica”, Ed. Porrúa, México 2002.
- Reyes Krafft Alfredo A.; “La firma electrónica y las entidades de certificación”. Ed. Porrúa; México 2003.

- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo), “Mejoramiento de la competitividad de las PYMES: acceso a la financiación y a la financiación electrónica”, Ginebra, 21 de diciembre del 2001.
- Ventura, J. “Análisis Dinámico de la Estrategia Empresarial: Un Ensayo Interdisciplinar”, Universidad de Oviedo, Oviedo. 1996.

MESOGRAFÍA

- <http://www.ee.ryerson.ca:8080/~elf/abacus/history.html>
- <http://ei.cs.vt.edu/~history/Babbage.html>
- <http://www.ibm.com/ibm/history/story/>
- <http://www.terra.es/personal/flomera/cientifis.htm>
- <http://www.maxmon.com/1937ad.htm>
- <http://members.es.tripod.de/hv1102/atanasoff.html>
- http://irb.tu.berlin.de/~zuse/Konrad_Zuse/
- <http://ei.cs.vt.edu/~history/Zuse.html>
- http://irb.cs.tu-berlin.de/~zuse/Konrad_Zuse/
- <http://ei.cs.vt.edu/~history/Zuse.html>
- <http://cc.kzoo.edu/~k98hj01/aiken.html>
- <http://www.bootstrap.org/dce-bio.htm>
- <http://www.histech.rwth-aachen.de/www/quellen.html>
- <http://www.es.com/imagery/images/ivan/sutherland/bio.mov>
- <http://ei.cs.vt.edu/~history/WOZNIAK.HTM>
- <http://www2.links2go.com/more/www.microsoft.com/billgates/>
- <http://www.paulallen.com/profile/biography>
- <http://www.applehistory.com/history.html>
- <http://www.gestiondelconocimiento.com>
- http://www.conacyt.mx/dapcyt/estimulos_fiscales/ManualTecnico.doc
- <http://www.masterdisseny.com/master-net/atrasadas/45.php3>
- <http://www.incae.ac.cr/ES/programas-ejecutivos/Desarrollo-ejecutivo/areas-trabajo/Gerencia/gerencia19.shtml>
- <http://www.avantel.net/~rjaguado/las12.html>
- <http://www.avantel.net/~rjaguado/just.html>
- <http://www.avantel.net/~rjaguado/trends.html>
- <http://www.avantel.net/~rjaguado/vision.html>
- <http://www.avantel.net/~rjaguado/japon.html>

- <http://www.avantel.net/~rjaguado/index.html>
- <http://www.el-mundo.es/nuevaeconomia/2001/NE091/NE091-15.html>.
- <http://www.igconference.net/keynotes/paul.html>
- <http://www.analitica.com/va/economia/organizacion/7553174.asp>
- <http://www.enredando.com/cas/en.medi@ojeando/msg00044.html>
- <http://www.infonomics.net/cornella/lindex1.htm>
- <http://pp.terra.com.mx/~rjaguado/venal.html>
- <http://www.mujerplus.com>
- http://www.grupocode.com/sitio_jde/htm/servicios.htm
- <http://www.diarioti.com/gate/n.php?id=8245>
- <http://www.diarioti.com/gate/p.php>