



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS

TESIS

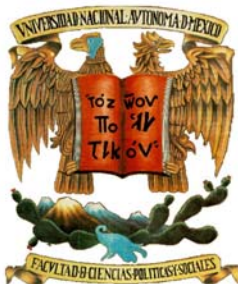
GOBERNANZA GLOBAL DEL COMERCIO EN INTERNET

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORA EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Presenta: Mtra. MARÍA DE LOURDES MARQUINA SÁNCHEZ

Tutora: Dra. MARÍA JOSEFA SANTOS CORRAL

Asesores: Dra. GRACIELA ARROYO PICHARDO
Dr. CARLOS USCANGA PRIETO



Facultad de Ciencias
Políticas y Sociales

México, D. F., agosto de 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Dedico esta tesis a Daniel quien con sus bromas, sonrisas y abrazos me ha enseñado a vivir con alegría y esperanza

* * * * *

Son muchas las personas a quienes deseo agradecer sus aportaciones a esta investigación. He de reconocer que sin ellas este trabajo no hubiera podido tomar el camino que siguió hasta llegar a su fin.

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento y reconocimiento a los miembros de mi comité tutorial por sus valiosos comentarios y reflexiones que me dieron para desarrollar esta tesis. Particularmente, a mi tutora, María Josefa Santos Corral por abrirme las puertas del conocimiento a los enfoques contemporáneos de la tecnología desde una perspectiva constructivista y quien me ayudó a formarme como investigadora, invitándome a seminarios y diversas actividades académicas en las que pude presentar mis avances de investigación. A la *maestra* Graciela Arroyo Pichardo por saber ser eso, *maestra* y gran investigadora quien con sus sabias palabras me enseñó que toda investigación tiene un *momentum* que debemos aprovechar para culminar nuestro trabajo. A Alejandro Carlos Uscanga Prieto por sus enseñanzas sobre las posibilidades de cooperación en el entorno internacional y su siempre buena disposición para apoyar esta investigación.

Además de ellos, también tuve la retroalimentación de excelentes investigadores y profesores no sólo de mi Facultad, sino también de otras dependencias de la UNAM como el Instituto de Investigaciones Sociales, el Laboratorio de Redes del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el Posgrado de la Facultad de Economía, la Dirección General de Cómputo Académico así como el Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración. Sin duda alguna, la flexibilidad de los programas de posgrado que ofrece actualmente la UNAM, posibilitan la realización de trabajos que buscan acercarse a los fenómenos desde una perspectiva interdisciplinaria. En este marco, expreso mi agradecimiento y reconocimiento a Alejandro Pisanty Baruch, Manuel Becerra Ramírez Javier Jasso Villazul y Alejandra Salas-Porras Soulé, por sus aportaciones y comentarios a los avances que fui compartiendo con ellos a lo largo de esta investigación. Asimismo, agradezco profundamente a Alejandro Arnulfo Ruiz León por sus asesorías, su paciencia y apoyo para la aplicación del Análisis de Redes Sociales en las redes de coordinación política que presento en esta tesis.

Además de estos apoyos de carácter académico, también tuve la fortuna de contar con el apoyo moral de toda mi familia y amigos quienes siempre estuvieron atentos y dispuestos a brindarme su ayuda incondicional. Sobre todo, mi hijo Daniel quien en muchas ocasiones me acompañó a los seminarios de investigación y reuniones de

trabajo, lo cual significó mucho para mí porque pude realizar esas actividades. Expreso también mi agradecimiento y reconocimiento a mi madre Socorro Sánchez López Velarde y mi difunto padre Manuel Marquina Mercado quienes me mostraron, a través de su ejemplo, que la voluntad y constancia nos llevan a cumplir las metas que nos trazamos en la vida. A mis cuatro hermanas: Pita, Cocoy, Mela e Irene quienes con sus rezos y palabras de aliento estuvieron muy cerca de mí, interesándose siempre en mi formación como investigadora.

Agradezco al CONACYT y a la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UNAM por las becas que me brindaron para cursar el doctorado así como para presentar los avances de esta investigación en eventos académicos nacionales e internacionales y para concluir esta tesis. Por lo que tengo una deuda con la sociedad mexicana para retribuir la confianza que dichas instituciones públicas depositaron en mí para realizar este trabajo. Finalmente, expreso mi agradecimiento a Rocío Ruiz Chávez, Sergio Carrera Riva Palacio y Jesús Horta, funcionarios responsables de la Economía Digital de la Secretaría de Economía, por su disposición, interés y apertura para realizar esta investigación.

Índice

INTRODUCCIÓN	7
Hipótesis.....	11
Objetivos	11
Método.....	12
Estructura de la tesis	19
CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS GLOBALES EN LA SOCIEDAD POST-INTERNACIONAL: EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN INTERNET	21
1.1 Un acercamiento a los estudios sociales de la tecnología	24
1.1.1. Noción de tecnología.....	29
1.1.2. Sistemas tecnológicos complejos	33
1.1.2.1 <i>Gobernanza global y grandes sistemas tecnológicos.....</i>	<i>35</i>
1.1.3. Contribución de las relaciones internacionales a los estudios sociales de la tecnología (CTS)	42
1.2. Gobernanza del comercio electrónico en Internet.....	46
1.2.1. Contexto socio-político mundial de la gobernanza del comercio electrónico.....	52
CAPÍTULO 2. GESTACIÓN DEL NUEVO PARADIGMA TECNO-ECONÓMICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD POST-INTERNACIONAL.....	59
2.1. Paradigma tecno-económico de las tecnologías de información: <i>la sociedad informacional</i> 	62
2.1.1. <i>La convergencia tecnológica de las tecnologías de información y comunicación: el surgimiento de Internet y del comercio electrónico.....</i>	65
2.1.2. <i>Globalización y sociedad informacional.....</i>	91
2.1.2.1. <i>Globalización, empresas trasnacionales y Estado.....</i>	<i>92</i>
2.1.2.2. <i>Sociedad informacional y economía digital.....</i>	<i>103</i>
2.2. La gobernanza de Internet.....	112
CAPÍTULO 3. INTERNET Y NEGOCIOS ELECTRÓNICOS	125
3.1. Comercio electrónico y competitividad	127
3.1.1. <i>Los modelos de negocio en Internet.....</i>	128
3.1.2. <i>La facilitación del comercio mundial.....</i>	139

3.1.3. <i>El papel de los gobiernos en el desarrollo del comercio electrónico global como una estrategia competitiva en el capitalismo global</i>	140
3.2. La complejidad del comercio en Internet	151
CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DEL COMERCIO EN INTERNET	179
4.1. Actores internacionales y grupos sociales relevantes involucrados en la gobernanza del comercio en Internet.....	181
4.1.1. <i>Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas técnicas del comercio electrónico</i>	183
4.1.2. <i>Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas económicas del comercio electrónico</i>	195
4.1.3. <i>Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas jurídicas del comercio electrónico</i>	208
4.1.4. <i>Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas políticas del comercio electrónico</i>	212
4.1.5. <i>Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas sociales del comercio electrónico</i>	222
4.2. Estructura de gobernanza del comercio en Internet	226
4.2.1. <i>Contexto en el que se desarrollan las acciones de cooperación entre los actores de la red de gobernanza del comercio digital</i>	228
4.2.2. <i>Morfología de la red de gobernanza del comercio en Internet</i>	229
4.2.3. <i>Dinámica de la red de gobernanza del comercio electrónico global</i>	234
4.2.3.1. <i>La esfera de autoridad del comercio en Internet</i>	239
4.2.4. <i>El sector privado como autoridad en la gobernanza del ciberespacio</i>	243
CONCLUSIONES	247
Anexo I. Actores internacionales involucrados en la gobernanza del comercio en Internet	259
Anexo II. Problemáticas, actores y mecanismos de gobernanza del comercio en Internet.....	281
Anexo III. Lista de Abreviaciones	297
BIBLIOGRAFÍA	299
Índice de cuadros	322
Índice de esquemas	322
Índice de tablas	322
Índice de gráficas	322

INTRODUCCIÓN

La *sociedad post-internacional* se ha ido conformando a partir de la fuerte *interdependencia* que existe entre las economías del mundo. Es esa interdependencia económica la que ha propiciado la *cooperación* entre organismos internacionales, gobiernos, empresas y organizaciones de la sociedad civil para acercar más las economías de los países del mundo.

Recordaremos que el orden internacional establecido al finalizar la Segunda Guerra Mundial dependía primordialmente de la cooperación entre los gobiernos. Sin embargo, el desarrollo del *capitalismo global* ha favorecido la *cooperación internacional* no sólo entre los gobiernos sino también entre otros actores de la sociedad mundial, como las empresas transnacionales, las asociaciones empresariales de alcance global, las organizaciones internacionales gubernamentales y de la sociedad civil organizada.

Dicha cooperación se ha visto favorecida por el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación ya que la cooperación entre estos actores internacionales no depende ahora ni de la cercanía geográfica, ni del tiempo ni necesariamente de los canales diplomáticos de los gobiernos. Por lo que la tercera revolución científico-tecnológica, acompañada del término de la Guerra Fría y del proceso de globalización de la economía mundial, han provocado un cambio en la estructura del sistema internacional.

Por lo que el nuevo panorama político de la sociedad post-internacional está dejando atrás el modelo de organización socio-política conocido como *estado-céntrico*, en el que las políticas se diseñaban e implementaban únicamente desde los órganos de gobierno. Al término de la Guerra Fría, el proceso de *descentralización política* ha abierto espacios de participación política a los actores de los tres sistemas que componen la vida social: el sistema económico (el mercado), el sistema socio-cultural (la sociedad civil) y, el sistema administrativo-gubernamental (Estado/gobierno).

En la sociedad post-internacional se observa que la creciente división internacional del trabajo conlleva a una creciente interdependencia y autonomía de los actores sociales frente a los Estados, quienes se enfrentan ante un acelerado desarrollo tecnológico, mostrándose en muchas ocasiones, incapaces para asumir las funciones de coordinación, conducción política y modelación social, sin recurrir a las capacidades de acción y *know-how* de otros actores no estatales. Por lo que en la sociedad post-internacional ninguno de los actores internacionales posee todos los recursos necesarios para tomar decisiones eficaces, eficientes y legítimas. Es su interdependencia lo que les permite confluir y cooperar para resolver problemas que les son comunes, a pesar de los intereses encontrados que cada uno de ellos presenta en el escenario político internacional.

Esto plantea una *coordinación de políticas* basada en *redes de actores* públicos y privados capaces de coordinar acciones con el fin de lograr un resultado conjunto. Es a este fenómeno al que se le denomina *gobernanza*¹ (*governance*).

En situaciones en las que el gobierno no se encuentra al centro e incluso no está presente en la generación de acuerdos mínimos y de búsqueda de consensos, es que podemos hablar de *gobernanza* y no de *governabilidad*. No obstante, los mecanismos de gobernanza generados por los propios actores no estatales, contribuyen a la gobernabilidad de una sociedad ya que es mediante esas instancias de coordinación, cooperación y de consenso político es que se dirimen los conflictos y se realizan los esfuerzos para volver más convergentes los intereses, subordinando *estratégicamente* lo que divide a lo que une.

Esta *policentralidad* del poder político en el escenario internacional actual requiere de nuevos enfoques teórico-metodológicos que nos permitan comprender mejor los fenómenos de la sociedad post-internacional, caracterizada por un nuevo *paradigma tecno-económico* que suscita cambios no sólo tecnológicos y económicos sino también jurídicos y político-sociales.

Las transformaciones que está provocando Internet no sólo al interior de las empresas sino en la economía global han venido a modificar las prácticas del comercio internacional, por lo que su análisis es de gran relevancia para comprender los fenómenos de la sociedad post-internacional. El comercio basado en Internet genera prácticas comerciales nuevas en cuya definición participan diversos actores internacionales creando mecanismos de coordinación y cooperación para diseñar las *políticas globales del comercio electrónico*, derivadas de la negociación entre los diversos actores involucrados (empresas, asociaciones empresariales, gobiernos, organizaciones internacionales y sociedad civil organizada) que participan en la *gobernanza* de esta *tecnología global*.

El comercio en Internet es un fenómeno tecnológico de la sociedad post-internacional que, dada su complejidad, requiere de otras formas de aproximación para su exploración. No basta elaborar estudios que aborden los aspectos económico-administrativos del comercio electrónico sino también sus repercusiones políticas. Sus consecuencias en la construcción de *políticas globales* relacionadas con la *definición* del ciberespacio. Es pertinente indagar sobre las nuevas relaciones de poder entre el Estado y el Mercado y, los mecanismos para construir el orden global de la economía mundial del siglo XXI.

¹ La noción de *gobernanza* apareció en los círculos políticos cuando en septiembre de 1992, se creó la Comisión para la Gobernanza Global. Dicha Comisión se estableció como un foro de reflexión sobre las posibilidades para establecer *acuerdos de cooperación* entre actores internacionales (gobiernos, organizaciones internacionales, asociaciones empresariales y sociedad civil organizada) una vez concluida la Guerra Fría. En el marco de dicha Comisión, se sugirieron reformas económicas, políticas y sociales con el objetivo de ajustar e impulsar las estructuras emergentes del nuevo orden neoliberal para que respondieran mejor a las *necesidades* del capitalismo global.

La construcción de políticas globales que rebasan las fronteras geográficas de los Estados-nación es una particularidad de la sociedad post-internacional sobre la que se ha comenzado a reflexionar en la literatura relativa a la *gobernanza global* de la sociedad post-internacional (*global governance*).

De acuerdo con esta literatura (Rosenau, 2002; Messner, 1999, entre otros) se considera que la policentralidad de las sociedades contemporáneas genera la integración de *redes de coordinación política* (Lechner, 1999) como formas de organización social que reflejan las interdependencias entre los actores involucrados, quienes para realizar sus tareas, tienen que colaborar con otros actores, al no poder extraer todos los recursos de sí mismos. De este modo, estas redes presuponen una división institucional de funciones entre el Estado, el sector privado y las organizaciones internacionales. Así, el enfoque de *redes sociales* fortalece las teorías de la interdependencia y la cooperación entre actores internacionales y cuestiona la postura de los realistas sobre las pocas posibilidades de colaboración que existen entre los actores de la sociedad mundial.

La policentralidad de la sociedad post-internacional se refleja en la proliferación de centros de autoridad, por lo que el escenario internacional es por tanto denso, con actores grandes y pequeños, formales e informales, económicos y sociales, políticos y culturales, nacionales y transnacionales, internacionales y subnacionales, quienes colectivamente forman un sistema altamente complejo de gobernanza global (Rosenau, 2002). En los albores del siglo XXI hay una variedad de ejemplos en donde la autoridad no está en manos de los Estados ni tiene una base estatal. Por el contrario, en muchas de las problemáticas globales, es el sector privado el que tiene una mayor centralidad en la red debido a los recursos de poder con los que cuenta, posicionándose como una *autoridad* en el escenario internacional. En otras ocasiones, las *organizaciones mixtas* que se caracterizan por tener una representación gubernamental y privada, son las que desempeñan un papel de *autoridad legítima* como ocurre en la gobernanza de las operaciones comerciales que se realizan por Internet.

En la *definición* del comercio electrónico global vemos que los actores no estatales, como las asociaciones empresariales transnacionales, desempeñan una función de autoridad, afirmando y reclamando su legitimidad por ser co-autores de políticas, de normas, de reglas y de prácticas internacionales. Establecen las agendas así como las fronteras y los límites de acción de los involucrados en sus directivas, a fin de asegurar cierto orden y de reducir el riesgo. En suma, estos actores asumen muchas de las actividades que tradicionalmente y exclusivamente estaban asociadas con el Estado. Actúan simultáneamente tanto en el plano nacional como internacional y lo más significativo es que estos actores aparecen como depositarios de autoridad legítima, al ser reconocidos por las organizaciones internacionales gubernamentales como interlocutores válidos.

En este sentido, el concepto de *esferas de autoridad* (*Spheres Of Authority/SOA's*) nos es de gran ayuda para el estudio del comercio electrónico y de los problemas

subyacentes al mismo, dada la ausencia de una autoridad centralizada capaz de establecer las directivas y normas relacionadas con el desarrollo de esta *tecnología global*².

El hecho de que surjan estas esferas de autoridad, con una marcada presencia del sector privado, no quiere decir que el Estado tienda a desaparecer y que esté a punto de morir (como algunos discursos neo-liberales nos lo quieren hacer ver). En realidad lo que ocurre es que el Estado comparte con el sector privado funciones que sólo él asumía. Los Estados-nación siguen estando entre los principales jugadores en el escenario internacional pero no son los únicos actores legítimos para tomar las decisiones y diseñar las políticas para la conducción y definición de los asuntos globales. Sin embargo, tanto su autoridad como su legitimidad –dimensiones clave del poder del Estado moderno- han disminuido en algunos temas, al transferir o devolver al sector privado ciertas prerrogativas relacionadas con el funcionamiento y ordenamiento de los mercados, en este caso, del gran mercado global en el ciberespacio.

Después de una extensa revisión bibliográfica se observa que no existen en México estudios que aborden el tema del comercio electrónico desde la disciplina de las Relaciones Internacionales. Los pocos estudios con los que se cuentan en nuestro país (no más de una veintena), están relacionados con las ciencias administrativas o con los aspectos técnicos que una empresa debe considerar para incorporarse a la economía global digital (véanse entre otros, Bachs *et al.*, 2002; Del Águila, 2001; Islas *et al.*, 2000, 2002 y, McKie, 2002).

En virtud de la poca información que se tiene al respecto, la presente investigación es un *estudio exploratorio* que tiene como finalidad conocer la forma en que se ha ido construyendo socialmente la definición comercial de Internet y, particularmente cuál es la *estructura de gobernanza del comercio digital*.

Es una investigación de carácter cualitativo pero en la que también utilizamos *datos relacionales*³ cuantitativos para poder analizar la estructura de gobernanza a la que hacemos referencia.

Es una investigación cualitativa, porque aunque utilizamos datos cuantitativos para demostrar algunos planteamientos de la hipótesis, busca exponer las *características* de

² Entendemos por *tecnologías globales* aquéllas que potencialmente pueden ser utilizadas por diversos actores sociales, independientemente de sus espacios geográficos y que además, tienen la particularidad de propiciar la participación no sólo de las empresas sino también de organizaciones internacionales y gobiernos en foros internacionales a fin de establecer normas y procedimientos para su uso. Es decir que las tecnologías globales no sólo están insertas en las estrategias empresariales sino que tocan la esfera de las políticas domésticas e internacionales. En este sentido, Internet y su aplicación comercio electrónico las consideramos tecnologías globales (Marquina, 2006a).

³ Un *dato relacional* es un vínculo específico que existe entre un par de elementos (Wasserman y Faust, 1994). Con los datos relacionales podemos medir diferentes *tipos de relaciones* entre una misma serie de elementos, pudiendo construir diferentes tipos redes, a partir de los mismos actores (Molina, 2001:14).

un fenómeno social producto de la revolución científico-tecnológica y del proceso de globalización de la economía mundial. En este sentido, analizamos al comercio en Internet como un *gran sistema tecnológico global* que, dada su complejidad, proponemos su estudio desde una perspectiva interdisciplinaria, con énfasis en los aspectos políticos de esta tecnología global. Es cuantitativa porque establecemos parámetros numéricos para *medir* las relaciones entre los elementos y actores de este gran sistema tecnológico global.

Hipótesis

En esta investigación partimos de la siguiente hipótesis:

La revolución científico-tecnológica de las tecnologías de información y comunicación ha generado un cambio de *paradigma tecno-económico* que afecta a la sociedad mundial, provocando en ella fuertes transformaciones económicas y socio-políticas que han dando pie a la conformación de la *sociedad post-internacional*, cuya característica principal radica en la fuerte *interdependencia* y *cooperación* entre actores internacionales públicos y privados que, *guiados* por el *principio internacional* del libre comercio, impulsan el proceso de *globalización* de la economía mundial. Dichos actores heterogéneos, forman *redes de coordinación política* para *intervenir* en la conducción y definición de las tecnologías de información y comunicación que como Internet, surgen del cambio tecnológico que provoca la tercera revolución tecnológica que vive la sociedad mundial contemporánea. Mediante la formación de estas redes de coordinación política, algunos de los actores internacionales se erigen como *autoridades legítimas* para diseñar las políticas, las normas y los principios bajo los que se construye y *define* Internet como un *espacio económico global* que ayuda a facilitar las operaciones del comercio internacional y por ende, a favorecer las tendencias del capitalismo global.

Objetivos

Para desarrollar esta investigación, nos hemos propuesto los siguientes objetivos:

- Mostrar que las tecnologías son *constructos sociales* que se moldean a partir del contexto político-económico en el que se desarrollan, así como de los intereses, principios y percepciones que tienen los diversos actores y grupos sociales que *definen* sus usos.
- Identificar las transformaciones que genera la tercera revolución científico-tecnológica en la estructura económica y socio-política de la sociedad mundial, mediante la caracterización del *nuevo paradigma tecno-económico* basado en las tecnologías de información y comunicación, particularmente Internet.

- Presentar al comercio en Internet como un *gran sistema tecnológico global* que emerge en el contexto del nuevo paradigma tecno-económico de la *sociedad post-internacional*, cuya *finalidad* consiste en *facilitar* las transacciones comerciales de la economía global, mostrando su *complejidad* a partir de identificar las diversas *problemáticas globales* que presenta y los *actores internacionales* y *grupos sociales relevantes* que intervienen en su solución.
- Analizar la *estructura de gobernanza del comercio en Internet*, a partir de identificar y caracterizar las *redes de coordinación y cooperación política* que establecen los actores internacionales para erigirse como *autoridades legítimas* capaces de definir las *políticas globales* del comercio en el ciberespacio.

Método

¿Cómo podemos alcanzar estos objetivos que sustentan nuestra hipótesis?, ¿qué método es conveniente utilizar para comprender bajo qué principios y de qué manera se establecen las relaciones de cooperación política entre los sectores público y privado para dar solución a las problemáticas globales que presenta el comercio por Internet?, ¿cómo podemos ubicar las redes de autoridad que conforman los actores internacionales que cuentan con los recursos necesarios para establecer los cierres tecnológicos y fijar las normas y principios internacionales que definen las prácticas del comercio electrónico global?

El camino que elegimos para responder a estas preguntas de investigación está basado en el *enfoque constructivista de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología* (CTS), particularmente en la literatura sobre los *grandes sistemas tecnológicos* (Hughes, 1987) y más recientemente, sobre la *gobernanza* y el *control* de estos grandes sistemas tecnológicos (Coutard, 1999).

Según este enfoque, toda tecnología puede estudiarse como un *sistema tecnológico complejo* en el que existe una permanente interacción entre los elementos que lo componen. Por lo que al estudiar el comercio electrónico como un sistema, fue necesario ubicar el *contexto socio-técnico* en el que se ha desarrollado esta tecnología global; los elementos e interacciones que lo constituyen para lograr su *finalidad*, así como indagar en los mecanismos de autorregulación y coordinación (*auto-organización*) que se generan al interior del mismo para lograr el objetivo del sistema (Johansen, 1994).

En este sentido, el enfoque de los grandes sistemas tecnológicos nos permitió:

a) identificar y describir el contexto y los principios internacionales en los que se desarrolla Internet y se define su uso comercial,

b) identificar a los actores internacionales y *grupos sociales relevantes* que definen la agenda, las problemáticas y soluciones técnicas, jurídico-económicas y socio-políticas del comercio por Internet y,

c) entender la complejidad del comercio por Internet.

El enfoque constructivista de los grandes sistemas tecnológicos enfatiza en descubrir los principios e interpretaciones que comparten los constructores de los sistemas tecnológicos ya que son sus *marcos de referencia común* los que inciden en la definición de los diseños tecnológicos (Pinch y Bijker, 1984) así como en la creación de los mecanismos de gobernanza y cierres tecnológicos necesarios para el funcionamiento y estabilización del sistema tecnológico en cuestión.

Al analizar las relaciones de cooperación que establecen los actores internacionales para solucionar la complejidad de las problemáticas del comercio en Internet, hemos identificado que dichos actores guardan una relación de interdependencia y complementariedad entre ellos, ya que ningún actor internacional cuenta con los recursos suficientes y necesarios para ejercer por sí mismo el control y gobernanza de este *gran sistema tecnológico global*.

En este sentido y en virtud de que la estructura de gobernanza del comercio en Internet se basa en redes de coordinación política entre el sector público (gobiernos y organismos internacionales) y el sector privado (empresas, comunidades epistémicas y consumidores) el *análisis de redes sociales* nos fue de gran utilidad para comprender el fenómeno de la *gobernanza global* del comercio por Internet ya que, al referirnos a la gobernanza de este gran sistema tecnológico, estamos concibiendo que las interacciones entre los actores del sistema generan una estructura que los contiene. Es decir, la interacción entre los actores internacionales genera una *estructura de gobernanza* que a su vez, determina la acción de los actores.

La metodología de análisis de redes sociales (ARS) está enfocada al análisis de las *estructuras sociales*. Puede aplicarse tanto en estructuras de micro nivel (como la red familiar o de amigos de un individuo) o de nivel macro (como la estructura de gobernanza del comercio electrónico global).

De acuerdo con el funcionalismo estructural de Talcott Parsons, una estructura social indica la *red de relaciones entre los sujetos comprometidos en un proceso de interacción*. A través de la participación del sujeto en esas relaciones, es posible conocer la *posición* o lugar que ocupa el sujeto respecto a los demás y en este sentido, las *funciones* que realiza y que complementa la acción de los otros con los que se encuentra comprometido para cooperar. Por lo que para Parsons, la estructura del sistema social se refiere al conjunto de los *modelos culturales normativos institucionalizados* en el sistema e interiorizados en la personalidad o *identidad* de sus miembros. Se trata, en otras palabras, de una correlación de orientaciones culturales,

es decir de la interacción e integración de las motivaciones individuales. La estructura social también nos remite al redescubrimiento de un orden, en cierto nivel de abstracción, dentro de la realidad social⁴ (Bobbio *et al.*, 2002: 595-599).

Desde el punto de vista metodológico del ARS, cuando analizamos estructuras sociales nuestra unidad de análisis son las *relaciones* que establecen los *actores sociales entre sí*. Se indaga si las relaciones son de cooperación, de amistad, de enfrentamiento, si son formales o informales, etc. Una de las valiosas aportaciones del ARS es que al estudiar las estructuras de las relaciones entre actores sociales podemos conocer los patrones de las relaciones entre los elementos de la red y, al mismo tiempo, identificar a los actores centrales, esto es, a los actores con mayor peso y poder en la red. En este sentido, el ARS nos permitió *investigar la estructura de gobernanza de este gran sistema tecnológico global*, misma que se deriva de las relaciones de cooperación que son capaces de establecer los *constructores* de esta tecnología global.

Según este análisis, los actores de una red son interdependientes; establecen lazos entre sí que utilizan para intercambiar recursos y, sus relaciones generan estructuras que constriñen o promueven la acción individual o colectiva. Se considera que en estas estructuras se pueden conocer los patrones de relación que establecen los miembros de una red (Faust, 1994:4). A diferencia de otras metodologías, el ARS se centra en las relaciones y no en los atributos particulares de los elementos, aunque consideramos que dichos atributos, en tanto determinan el tipo de relaciones que establecen los actores entre sí, influyen en la conformación de la estructura de las redes, por lo que nos dimos a la tarea de identificar a los actores internacionales que están involucrados en la definición comercial de Internet, así como las problemáticas globales que implica esta definición. Fue así que se determinó que existen 24 actores internacionales que tienen un papel relevante en la solución de una o varias de las 17 problemáticas identificadas, mismas que conforman la agenda actual del comercio en Internet.

De acuerdo con la literatura sobre la gobernanza de los grandes sistemas tecnológicos (Coutard, 1999), las 17 problemáticas que identificamos las pudimos agrupar en cinco grandes temáticas que están en permanente interacción: técnicas, económicas, jurídicas, políticas y sociales. Para determinar estos 24 actores y las 17 problemáticas que se abordan en este estudio, se estableció considerar a aquellos actores que tuvieran un alcance internacional y que por su misión y objetivos organizacionales estuvieran fuertemente involucrados en la solución de algunas de las temáticas de la agenda del comercio electrónico global.

⁴ Existen otras aproximaciones a la definición de estructura, dependiendo del campo disciplinar. Este estudio retoma la definición de estructura social a partir del ARS (funcionalismo estructural) que permite operativizar la red de relaciones, esto es, las interrelaciones que se generan entre los actores sociales previamente definidos. El ARS ha demostrado su potencial descriptivo de las estructuras sociales, apoyándose en paquetes informáticos especializados en redes sociales, como es el caso de Pajek y USINET.

Estos datos se obtuvieron al visitar, en una primera etapa, los sitios web de los organismos internacionales vinculados con el comercio internacional (OMC, UNCITRAL, UNCTAD, OCDE, y APEC, principalmente) y que, al revisar sus páginas web así como los documentos que tienen a disposición de los internautas, nos remitieron a otros actores internacionales, por lo que, en una segunda etapa, recopilamos información de los sitios web oficiales de todos los actores internacionales que identificamos tienen una intensa actividad en las problemáticas del comercio en Internet (UN/CEFACT, ITU, TABD, ISOC, AGB, ECOSOC/UNECE, GBD_e, ICANN, OMPI, BBO_nLine, TACD, GTA, W3C, CI, OASIS, IEC, ISO, ISO/IEC/JTC1 y BM). También se realizaron algunas entrevistas abiertas a altos funcionarios mexicanos de la Secretaría de Economía, encargados de la economía digital en nuestro país, así como a directivos de asociaciones empresariales involucrados con la industria de Internet.

De la información que se recopiló, se observó que estos actores internacionales construyen mecanismos de gobernanza que contribuyen al ordenamiento del ciberespacio y por tanto, a cumplir con el objetivo del sistema tecnológico en cuestión. También se observó que a través de los mecanismos de gobernanza los actores buscan solucionar los problemas del comercio electrónico. Estos mecanismos son de diversa índole (normas, principios, códigos de conducta, acuerdos, etc.) y constituyen un sistema de reglas que influye en los marcos de referencia de los actores internacionales.

Las actividades que realizan cada uno de los actores para incidir en las problemáticas del comercio electrónico no implica que existan relaciones directas de cooperación entre ellos. Por lo que se procedió a identificar las relaciones de cooperación que han establecido estos actores internacionales a fin de conocer la forma en que se están coordinando los constructores de este sistema tecnológico para cumplir con su finalidad: *la facilitación del comercio mundial*.

En este sentido, consideramos que existen dos tipos de relaciones entre los actores del sistema:

- a) *Relaciones de coordinación*: se refieren a los lazos que se establecen en forma *indirecta* entre los actores, al participar y estar involucrados en eventos comunes (problemáticas) y,
- b) *Relaciones de cooperación*: son las relaciones *directas* que establecen los actores, al emprender acciones conjuntas de colaboración.

Para el estudio de estos *dos tipos de relaciones* se procedió en el primer caso, a la definición de *redes de dos modos* y, para el segundo tipo de relaciones, se definió una *red de un modo*.

En el ARS existen diversos tipos de redes, entre ellas encontramos las *redes de dos modos (two mode networks)*, conocidas también como *redes de afiliación*. Formalmente, una red de afiliación consiste de dos elementos clave: un determinado número de actores por un lado, y una determinada colección de eventos por el otro.

Modelo de Matriz de Redes de Afiliación

	Evento 1	Evento 2	Evento 3
Actor 1			
Actor 2			
Actor 3			
Actor 4			
Actor 5			

En las redes de afiliación, se considera que los actores crean lazos con otros actores por el hecho de pertenecer o de estar involucrados en un mismo evento (problemática). En las redes de afiliación los actores están vinculados unos con otros en tanto que son miembros de una colectividad (o evento) y las colectividades están vinculadas una con otra a través de los miembros que las integran (Faust, 1997:157-159).

En este sentido, nuestras redes de afiliación están conformadas por dos tipos de elementos: los actores internacionales por un lado y, por otro, las problemáticas (eventos), considerando que se establece un vínculo entre un actor y una problemática si el actor incide mediante uno o varios mecanismos de gobernanza en la solución de una problemática específica⁵. La construcción de este tipo de redes de afiliación nos permitió conocer las actividades que están realizando los 24 actores en los 5 tipos de problemáticas en las que hemos agrupado los 17 aspectos a atender del comercio digital. Además, este tratamiento a los datos nos permitió hacer un análisis por tipo específico de red, según las problemáticas, ubicando a los actores y temas centrales que definen la agenda del comercio electrónico global. Finalmente, al considerar las relaciones entre los 24 actores y las 17 problemáticas de este sistema tecnológico, pudimos modelar la estructura de gobernanza que presenta actualmente el comercio en Internet. En suma, las propiedades de las redes de afiliación nos permiten medir los índices de centralidad tanto de los actores como de los eventos y focaliza los lazos entre actores y eventos, a partir de la mutua pertenencia o relación entre ellos (Faust, 1997:165).

La noción de centralidad⁶ en el ARS señala que: a) los actores centrales son aquéllos que tienen más actividad en la red; b) los actores centrales son los que pueden contactar a más actores de la red; c) los actores centrales son aquéllos que pueden intermediar los recursos entre los miembros de la red y, d) los actores son centrales si

⁵ Ver tabla 2(4), 2(5) y 2(6) del Anexo II, así como las gráficas 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

⁶ Cabe señalar que en esta investigación hemos interpretado la *centralidad* de un actor o conjunto de ellos, como un *atributo de poder*, debido a los recursos con los que cuentan los actores internacionales estudiados.

están vinculados con eventos centrales y a su vez, una problemática es central si crea lazos entre actores, por lo que un actor que sólo está involucrado en un evento o problemática específica y no crea lazos con los otros eventos, no guarda una posición de centralidad en la estructura de la red (Faust, 1997:161-63) aunque es posible que, en una problemática específica sí tenga una posición central ya que su actividad está muy focalizada en resolver una problemática determinada del comercio por Internet.

A fin de resaltar los vínculos directos que establecen los 24 actores internacionales identificados, utilizamos el modelo de *red de un modo* (*one mode network*). En este tipo de redes, se analiza el conjunto de relaciones directas que existen entre los elementos de un grupo definido de actores. Por lo que empleamos este tipo de red para identificar las *acciones de cooperación directa* entre los actores internacionales y no sólo observando la relación que cada uno de estos actores mantiene con las problemáticas globales del comercio electrónico⁷.

Modelo de Matriz de un modo

	Actor 1	Actor 2	Actor 3	Actor 4
Actor 1				
Actor 2				
Actor 3				
Actor 4				

En este sentido, para analizar las relaciones de cooperación directa que establecen los actores internacionales involucrados en la gobernanza del comercio en Internet, se procedió al diseño de una *red de un modo*, integrada por los 24 actores que hemos indicado anteriormente. En esta red definimos que los vínculos entre estos actores se establecieron a partir de identificar las acciones conjuntas de cooperación que han realizado para atender las diversas problemáticas. Es decir, se definió que existe un vínculo entre dos actores si entre ambos han realizado acciones conjuntas, como por ejemplo, fijar los estándares técnicos del comercio electrónico; crear una nueva organización; si han hecho declaraciones conjuntas o firmado algún tipo de acuerdo o memorando de entendimiento, etc.

La red de un modo nos ayudó a visualizar las relaciones de cooperación entre los actores internacionales y a identificar la *esfera de autoridad* compuesta por los actores centrales, es decir, por aquéllos actores más relevantes y con mayor capacidad de poder para incidir en la toma de decisiones relacionadas con el comercio electrónico global. También pudimos ver cómo las actividades de estos actores se complementan entre sí para fijar los mecanismos de gobernanza del comercio por Internet.

⁷ Ver tabla 3 del Anexo II y gráfica 8.

A partir de la red de un modo⁸, pudimos graficar la estructura de las relaciones de *cooperación directa* entre los actores internacionales, identificando una *esfera de autoridad* que está integrada por 8 actores internacionales que cuentan con los recursos de poder necesarios para ser reconocidos como *autoridades legítimas* en la solución de los problemas que emergen por la definición comercial de Internet, la cual ha venido a transformar las prácticas del comercio internacional.

De esta manera, consideramos que para analizar la estructura de gobernanza del comercio en Internet es útil procesar los datos empíricos en estos dos tipos de redes⁹ (de uno y dos modos) ya que nos permiten visualizar cómo están vinculados los actores internacionales con las problemáticas específicas del comercio electrónico (eventos); qué actores y cuáles son las problemáticas centrales en cada red de coordinación política así como la estructura de gobernanza del comercio electrónico en la que participan los 24 actores y las 17 problemáticas en conjunto.

La colaboración entre las organizaciones internacionales reunidas en redes de coordinación política se puede explicar por lo tanto por el hecho de que los actores, separadamente, no cuentan con todos los recursos necesarios para llevar a cabo el resultado requerido, ya que éstos se hallan más bien repartidos entre distintos actores. Cabe precisar que la interacción entre los actores organizados en una red no implica solamente una cooperación armoniosa, puesto que los actores si bien tienen intereses comunes que los *guían* para formar parte de la red, cada uno de ellos conserva sus intereses y su propia interpretación sobre la forma de atender la problemática que enfrentan en común. Sin embargo, dado que lo que nos interesa conocer es la forma en que se organizan los actores internacionales en redes de coordinación política para atender las problemáticas globales del comercio en Internet, centramos nuestra atención en las relaciones de cooperación que se crean por los actores para incidir en los diseños tecnológicos y políticos del comercio en Internet. En este sentido, podemos identificar qué tipo de mecanismos de gobernanza utilizan los actores internacionales para complementar sus acciones con las de los demás y lograr de este modo, el funcionamiento de este gran sistema tecnológico global.

Por último, cabe indicar que para organizar e interpretar los datos obtenidos de las gráficas de redes sociales, se decidió presentar el análisis de la estructura de gobernanza del comercio en Internet, a partir de ubicar: a) el *contexto* en el que surgen y se desarrollan las relaciones entre los actores internacionales; b) la *morfología* de la red, es decir, los tipos de actores que la conforman y sus posiciones en la red y, c) la

⁸ Ver tabla 3 del Anexo II.

⁹ Cabe indicar que para visualizar los datos de las redes se utilizó el programa Pajek, el cual nos sirve en este caso, para calcular los índices de centralidad de los elementos que interactúan en las redes. Estos índices se utilizan para definir la posición que tienen los elementos en la estructura gráfica de la red. Las variaciones respecto a la posición de los actores en dichos esquemas reflejan propiedades estructurales importantes de los actores internacionales.

dinámica de la red, es decir, el tipo de lazos e intercambios que se dan entre los actores miembros de la red¹⁰.

Estructura de la tesis

Para demostrar nuestra hipótesis y atender los objetivos de esta investigación, el presente estudio se encuentra estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo 1 exponemos el marco teórico de esta investigación. Hemos considerado pertinente partir del enfoque CTS (ciencia-tecnología-sociedad), específicamente desde la perspectiva de la construcción social de los grandes sistemas tecnológicos (SCOT/*Social Construction of Technology*), para resaltar el anclaje social que tienen las tecnologías derivadas de la tercera revolución científico-tecnológica. En este sentido, reconocemos que el comercio electrónico es producto de un contexto socio-técnico específico, caracterizado por la emergencia de un nuevo paradigma tecno-económico que da origen a la sociedad post-internacional. Este enfoque nos permite observar que las tecnologías presentan problemáticas que van mucho más allá de los aspectos técnicos, por lo que son analizadas como sistemas complejos en tanto que involucran aspectos jurídicos, económicos y socio-políticos. Por otra parte, la definición del comercio electrónico como un gran sistema tecnológico global, requiere para su estudio de las aportaciones teóricas de la disciplina de relaciones internacionales, particularmente de la noción de gobernanza global para explicar el fenómeno de la descentralización del poder político en la sociedad post-internacional y la forma en que se organizan los actores internacionales involucrados en las políticas globales del comercio en Internet.

En el capítulo 2, presentamos el contexto socio-técnico en el que surge el comercio electrónico, señalando que dicho entorno se caracteriza por la gestación de un nuevo paradigma tecno-económico basado en la convergencia tecnológica de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones; la globalización de la economía mundial y la emergencia de redes de coordinación política para emitir las políticas

¹⁰ En el proyecto de investigación sobre redes sociales del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, en el que participaron Rosalba Casas, Rebeca De Gortari, Matilde Luna y María Josefa Santos se asume que el análisis de redes sociales es adecuado para reflejar los procesos mediante los cuales se construyen las interacciones entre los actores y el tipo de intercambios o acuerdos que se generan en sus colaboraciones. Se sugiere que, para conocer la estructura de relaciones de un grupo determinado de actores sociales, es necesario indagar sobre: a) el *contexto* en el que surgen y se desarrollan las relaciones entre los actores sociales; b) la *morfología* de la red, es decir, los tipos de actores que la conforman y, c) la *dinámica* de la red, es decir, el tipo de lazos e intercambios que se dan entre los actores miembros de la red. En suma, mediante este método de análisis, se identifican los contextos en los que se construyen dichas redes; las diversas modalidades que adoptan y el tipo de recursos que se intercambian (Casas, 2003). Si bien dicho proyecto estuvo orientado al análisis de la construcción de redes de conocimiento en el sistema mexicano de innovación, consideramos que es posible retomar esta metodología para exponer el análisis de la red de gobernanza del comercio en Internet.

globales del ciberespacio, lo que facilita la interacción entre los diversos actores internacionales, propiciando el surgimiento de la sociedad post-internacional.

En el capítulo 3 caracterizamos al comercio electrónico como un gran sistema tecnológico complejo cuya finalidad consiste en favorecer el desarrollo del capitalismo global al facilitar las transacciones comerciales internacionales. En este capítulo mostramos la complejidad de este gran sistema tecnológico global al exponer las interrelaciones que existen entre las problemáticas técnicas, económicas, jurídicas, políticas y sociales que suscita el desarrollo de esta tecnología global. Asimismo, identificamos a los diversos actores internacionales que intervienen en la solución de las problemáticas globales que enfrenta esta importante innovación tecnológica.

En el capítulo 4 se presentan a los actores internacionales que participan en la gobernanza de este sistema tecnológico y las redes de coordinación política que integran para fijar los mecanismos de gobernanza y solucionar las problemáticas globales que enfrenta el comercio en Internet. En este contexto, mostramos las relaciones de cooperación que existen entre ellos, a fin de conocer la estructura de gobernanza de este gran sistema tecnológico global e identificar y caracterizar la esfera de autoridad que construye el sistema de reglas del ciberespacio, resaltando que las empresas transnacionales en colaboración con los organismos internacionales son quienes cuentan con los recursos de poder necesarios que les aseguran una activa participación en la definición de las políticas globales del ciberespacio.

Finalmente, presentamos las conclusiones de este estudio así como las referencias bibliográficas en las que nos basamos para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS GLOBALES EN LA SOCIEDAD POST-INTERNACIONAL: EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN INTERNET

La intensidad y complejidad de los flujos transnacionales, los procesos y las interacciones entre actores heterogéneos e interdependientes que ha generado la globalización, significa sin duda alguna que algo nuevo y distinto está ocurriendo en esta era
David Held

Todo cambio, como el progreso técnico -nos dice Merle (2003)- es un factor de transformación que provoca a su paso mutaciones permanentes, modificando las formas de organización social y las relaciones entre las sociedades y grupos sociales, provocando que el mundo esté cada vez más vinculado y por ende, que sus economías sean más interdependientes. La historia de las civilizaciones ha estado marcada por los cambios tecnológicos que se han suscitado: el fuego, la escritura, la rueda, la imprenta, la electricidad, la máquina de vapor, el ferrocarril, la radio, el teléfono, el automóvil, los televisores y en años recientes, las computadoras, las telecomunicaciones e Internet.

Pero lo relevante de todo esto no es la introducción de una innovación aislada (sea ésta Internet o la máquina de vapor) sino los cambios que dichas innovaciones suscitan en su entorno económico, político y socio-institucional. En la etapa de la globalización del mercado mundial, los cambios que se generan al interior del sistema internacional están directamente relacionados con las transformaciones tecno-económicas que han tenido lugar en décadas recientes (Pérez, 2003).

Los cambios que han provocado las nuevas tecnologías de la información (TI)¹¹, nos llevan a pensar que hay rasgos distintivos que hacen de estos tiempos una época especial, como pudo serlo también la revolución industrial. Dicha revolución fue consecuencia de conocimientos científicos previos que se convirtieron en desarrollos tecnológicos a partir del siglo XVIII. Tal es el caso de las aplicaciones de la máquina de vapor en las empresas, lo cual provocó profundos cambios en la organización económico-industrial de aquella época. Los talleres artesanales se convirtieron en grandes empresas que comenzaron a operar por todo el mundo, gracias al surgimiento de la máquina de vapor que se utilizó también para mejorar el sistema de transporte a través del ferrocarril. Son esos cambios los que nos reflejan la existencia de un *cambio de paradigma*, de un patrón de desarrollo y de organización de las actividades económicas y socio-políticas distintas en una etapa histórica que en otra.

¹¹ Las tecnologías de información y comunicación se refieren a los medios colectivos para reunir, almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas (Gerstein, 1988: 5).

La noción de *paradigma tecno-económico*, elaborada por los economistas Carlota Pérez, Christopher Freeman y Giovanni Dosi, se fundamenta en el estudio filosófico de Thomas Kuhn sobre las revoluciones científicas. Para estos economistas, el cambio de paradigma tecno-económico se refiere a la nueva situación que se crea a partir de las transformaciones técnicas, económicas y políticas que la convergencia de las innovaciones en el campo de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones han generado en la sociedad mundial durante las últimas décadas del siglo XX. Para los autores en cuestión, la edificación de un nuevo paradigma emerge siempre del paradigma anterior. Por lo que sostienen que las concepciones sobre la vida social no surgen de manera espontánea sino que tienen raíces históricas (evolucionistas) que las determinan. Según estos autores, todo cambio de paradigma tecno-económico se desarrolla en tres momentos que se suscitan de manera simultánea y que están interrelacionados entre sí: el cambio técnico, el cambio económico y el cambio socio-institucional. La noción de paradigma tecno-económico nos es útil para mostrar el vínculo tan estrecho que existe entre tecnología y sociedad, en una relación de interacción permanente en la que la tecnología provoca transformaciones en las sociedades, al mismo tiempo que la misma tecnología es definida y moldeada por los consensos alcanzados entre los grupos sociales relevantes.

Además, la noción de paradigma tecno-económico nos ayuda a entender y a organizar la esencia de la transformación tecnológica actual en su interacción con la sociedad mundial, tanto en su reordenamiento económico-comercial como en sus nuevas formas de organización socio-política. Cabe señalar que esta noción ha estado alimentada por los avances en los estudios sociales de la tecnología (CTS) de campos disciplinarios que vienen de la filosofía, la historia, la sociología, la antropología, la administración y la ciencia política.

A pesar de la relevancia que tiene la tecnología como objeto de estudio, la disciplina de relaciones internacionales había descuidado su estudio (una excepción en este campo son los trabajos de Sheila Jassanov) por tener una agenda de investigación muy vinculada a la solución de los problemas derivados del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la extinta Unión Soviética. Por lo que la falta de trayectoria en este campo dificulta la construcción de objetos de estudio en los que se haga evidente la estrecha relación que existe entre la tecnología y sus repercusiones en la sociedad mundial. La carencia de un marco teórico propio que nos ayude a comprender mejor las transformaciones del cambio de paradigma tecno-económico en la sociedad mundial nos lleva a acercarnos a conceptos y metodologías de otras disciplinas sociales que han desarrollado cuerpos teóricos importantes y que sin duda enriquecen el campo de reflexión de las relaciones internacionales.

Por ello, consideramos necesario el acercamiento entre las relaciones internacionales y los estudios CTS, sobre todo en estos momentos en que emergen tecnologías globales como Internet que repercuten fuertemente en la estructura del sistema internacional. En este sentido, se propone en esta investigación que la relación entre tecnologías globales y sociedad mundial se estudie desde las aportaciones teórico-metodológicas de los enfoques CTS así como de algunos conceptos que se han construido desde la disciplina de relaciones internacionales, como es la noción de *gobernanza global*.

Este concepto se ha estado debatiendo en el seno de la teoría de relaciones internacionales y nos es de particular relevancia para nuestra investigación ya que se refiere a los diversos mecanismos que utilizan los actores sociales para coordinarse y resolver las problemáticas que les son comunes. Esta coordinación de acciones entre actores heterogéneos se debe a la *fragmentación* de la *autoridad política*, es decir, al proceso de *descentralización del poder político* en la sociedad post-internacional. La noción de gobernanza enfatiza la emergencia de redes de actores estatales y no estatales que se organizan para participar en la toma de decisiones de políticas globales del comercio en Internet.

La aparente retracción del Estado (Strange, 1996) de los asuntos relacionados con la economía global y el nuevo paradigma tecno-económico no significa de ningún modo su ausencia o inclusive su tendencia a desaparecer, sino una redefinición del mismo ya no como un Estado benefactor sino como un Estado de competencia (Hirsch). Su voz está presente a través de los organismos internacionales, aunque básicamente se escucha la de aquellos países que han desarrollado más capacidades tecnológicas por contar con grandes empresas de los sectores de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones, como es el caso de los gobiernos de La Triada. Es decir, en la construcción de los mecanismos de gobernanza del comercio electrónico están presentes de una u otra forma, tanto las empresas como el Estado, aunque con recursos y fuentes de poder asimétricos.

El objetivo de este capítulo es presentar el marco teórico-metodológico de la presente investigación desde la perspectiva de los estudios sociales de la tecnología (enfoque CTS), a fin de comprender lo que significa la tecnología desde este enfoque, ya que como se comentó al inicio de este capítulo, las relaciones internacionales carecen de un marco teórico adecuado para su estudio. Sin embargo, consideramos que esta disciplina puede enriquecer los estudios sociales de la tecnología a partir del uso de ciertas categorías de análisis como la *interdependencia* entre los actores y las acciones de *cooperación* que establecen entre ellos para formar una *estructura de gobernanza* basada en *redes de coordinación política* y una *esfera de autoridad* de la que emanan las recomendaciones, lineamientos y reglas que persiguen la construcción de la gobernanza global del comercio electrónico en Internet.

Para ello, resaltamos la relación que existe entre tecnología y sociedad, subrayando que las tecnologías no son autónomas sino que están en constante interacción con su contexto social y que en su desarrollo y definición, participan actores heterogéneos e interdependientes que, dependiendo de la relación que guardan con las tecnologías, presentan una diversidad de problemáticas que deben ser atendidas para que las tecnologías puedan responder a las necesidades sociales para las que fueron creadas.

La estructura policéntrica de la sociedad post-internacional¹² ha facilitado la emergencia de tecnologías globales en cuya definición, participan actores autónomos, con funciones específicas, que requieren de la cooperación de otros actores para el desarrollo y difusión de los sistemas de tecnologías globales como el comercio electrónico en Internet.

1.1 Un acercamiento a los estudios sociales de la tecnología

A pesar de que el cambio tecnológico es un fenómeno social que rebasa las fronteras nacionales, las relaciones internacionales se han ocupado relativamente poco de su estudio. Vittorio Ancarini (1995) señala que la escasa comprensión del impacto de la ciencia y la tecnología en el estado presente de las relaciones internacionales puede deberse al poco desarrollo que existe actualmente en la construcción teórica sobre este tema. Por ello, los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (CTS) han hecho interesantes contribuciones para entender el cambio tecnológico.

CTS es un campo de trabajo interdisciplinar que se ocupa, desde hace unas tres décadas, de las complejas interrelaciones que la ciencia y la tecnología tienen con las sociedades en las que se desarrollan. Una de las grandes ventajas de los estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) es la interdisciplinaridad a la hora de abordar la interrelación que existe entre la ciencia y la sociedad; la tecnología y la sociedad y las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. El campo interdisciplinar CTS está compuesto por una gran diversidad de disciplinas y programas de investigación cuyo nexo común consiste en desenredar los hilos –a veces invisibles- que entrelazan el tejido de la ciencia-tecnología-sociedad.

Los estudios CTS parten de diferentes perspectivas teórico-metodológicas, dependiendo las preguntas de investigación que se planteen y lo que se trate de investigar, por ejemplo: el proceso de construcción social de las tecnologías; los mecanismos de divulgación científica; los riesgos que conlleva el desarrollo de una innovación; las controversias entre los grupos de científicos; las políticas públicas de ciencia y tecnología, etc.

Los estudios sociales de la tecnología pueden remontarse a algunos escritos de Marx, Weber y Durkheim, e incluso en los años 30, cuando Boris Hessen presenta su estudio sobre las raíces socioeconómicas de los Principios de Newton, en el Congreso de Historia de la Ciencia en Londres en 1931; cuando J.D. Bernal (1939) escribe sobre el papel social de la ciencia y los científicos y, cuando Ortega y Gasset (1939) publica sus reflexiones sobre la técnica.

¹² Recordemos que nos referimos a la sociedad post-internacional para referirnos al cambio que provocó en la estructura del sistema internacional el término de la Guerra Fría, la revolución tecnológica de TICs y el proceso de globalización de la economía mundial.

Sin embargo, el origen CTS como campo de estudio multidisciplinar se sitúa en los años 70 con la creación de los primeros programas de formación en CTS en Estados Unidos; las publicaciones de la nueva sociología del conocimiento científico y, la publicación de la obra de Thomas Kuhn (1962/1975) *La estructura de las revoluciones científicas* en la que este autor abre la posibilidad del estudio de la ciencia dependiendo de su contexto social.

Podemos resumir las aportaciones que los diversos campos disciplinarios han hecho para enriquecer los estudios CTS, a partir de la sistematización que nos presenta Mariano Nieto para quien el proceso de innovación tecnológica (TICs) involucra una gran variedad de factores que se analizan tanto a nivel macro: modificación de las estructuras de mercado, las alteraciones en la posición competitiva de los Estados nación, las implicaciones para la sociedad mundial; como a nivel micro: competitividad de los negocios, estrategias de negocios, por citar algunos (Nieto, 2003:135).

De acuerdo con este autor, el proceso de innovación tecnológica, particularmente en TICs, ha sido estudiado desde estos dos niveles y a partir de las distintas disciplinas involucradas con fenómenos socio-económicos: la historia, la sociología, la economía y la administración.

En el nivel macro, encontramos estudios realizados desde la economía, la sociología, la historia y la ciencia política. La sociología y la historia han hecho interesantes aportaciones teórico-metodológicas para analizar por una parte, el proceso del cambio tecnológico en las sociedades, a partir del estudio de su impacto en las formas de organización social (Castells, entre otros) y por otro, el proceso de construcción social de la tecnología (Bijker, Pinch) y las relaciones que establecen los actores para su construcción (Callon, Latour). La historia nos ayuda a reconstruir la forma en que los diversos actores sociales han participado en el diseño de las tecnologías y a cuestionar la idea del determinismo tecnológico (Hughes, Summerton, Castells, entre otros). La ciencia política y la economía por su parte, se han concentrado en analizar el cambio tecnológico a partir de las políticas públicas que se requieren (Lall, Cimoli, Unger, Katz, Casas, entre otros) así como abordar aspectos relacionados con la competitividad de las macro economías (países y/o regiones nacionales o supranacionales). Otros autores latinoamericanos han reflexionado sobre los impactos macro y micro del nuevo paradigma tecno-económico en las economías (Pérez y Freeman; Jasso; Dutrénit; Villavicencio y Vera-Cruz, por citar sólo algunos). Finalmente, la antropología se ha ocupado principalmente de analizar a la tecnología desde los sistemas culturales (Baba, Díaz, Santos, Varela, entre otros). En el nivel micro, encontramos los estudios que se hacen sobre empresas específicas, y es aquí en donde la administración se ha ocupado más.

Según Nieto, estos estudios disciplinarios tienen a su vez, enfoques diferentes: unos son estudios *estáticos* y otros, son estudios *dinámicos*.

Estudios con un *enfoque estático*: reconocen que utilizando una estrategia tecnológica apropiada, las empresas podrán mejorar su posición competitiva. Observan y evalúan las causas que determinan el *stock* de capacidades tecnológicas que tienen las

empresas en un momento dado, más que centrar su análisis en cómo dichas organizaciones lograron gradualmente la acumulación de capacidades a través del tiempo. Son sobre todo, estudios de planeación estratégica empresarial.

Estudios con un *enfoque dinámico*: este tipo de estudios se orientan a observar y analizar el proceso histórico mediante el cual se asimilan las capacidades tecnológicas, en un entorno que no logra una situación de equilibrio, sino que se encuentra en un ambiente dinámico, en permanente transformación (Nieto, 2003:150).

A fin de romper con la división entre los estudios macro y micro, Nieto propone tender un puente entre ambos enfoques, a partir del análisis de las trayectorias y procesos tecnológicos, analizándolos desde la caracterización del *paradigma tecnológico* en el que se desarrollan. Nieto considera que todos los paradigmas tecnológicos están determinados históricamente (Nieto, 2003:153).

Consideramos que los enfoques CTS responden tanto a una renovación académica del estudio de la ciencia y la tecnología como a una renovación de la consideración de la función social de las mismas, articulando una imagen de la ciencia y la tecnología en su contexto social, sobre todo a partir del nuevo paradigma tecno-económico¹³ que se registra en la sociedad internacional. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, desde el enfoque constructivista, se centran en analizar las necesidades sociales, los intereses, los problemas que se plantean, los riesgos y las soluciones que presentan los grupos de interés involucrados en torno al desarrollo de una tecnología específica. En este sentido, la perspectiva CTS se plantea las siguientes interrogantes: ¿los estudios sociales sobre la tecnología, pueden contribuir a la solución de los problemas que trae consigo el cambio tecnológico, reconociendo que éste involucra una amplia gama de factores tecnológicos, políticos, económicos y sociales?; ¿quién está conduciendo dicho cambio?; ¿qué son las prioridades sociales y quién las está definiendo? y, ¿qué implica todo esto?. Para atender dichas preguntas, es necesario analizar la situación existente, es decir, identificar a los actores y los factores que guían sus actos, tanto en las interacciones con otros actores como con respecto a la tecnología (Elzen *et al.*, 1996).

En los años 80, principalmente en los Estados Unidos, se utiliza la versión académica de CTS para estudiar específicamente el desarrollo de la tecnología y comienza a utilizarse la etiqueta de SST (*Studies on Science and Technology*). La tradición

¹³ Carlota Pérez apunta que el paradigma tecno-económico se va construyendo paulatinamente. En dicho proceso histórico se tiene un momento en el que se desarrollan las innovaciones tecnológicas; paralelamente se suceden cambios en las economías por la asimilación de esas innovaciones y se registran los cambios socio-institucionales necesarios para consolidar el nuevo paradigma (Pérez, 2003). Consideramos que uno de los cambios socio-institucionales más representativos del nuevo paradigma tecno-económico basado en las TICs, es la organización de la sociedad en redes de coordinación, ya sea para la producción y la distribución de las mercancías así como para la definición de políticas que soportan el nuevo modelo de organización de la sociedad mundial.

académica¹⁴ se ha centrado fundamentalmente en la investigación del modo en que los diversos factores sociales (como la globalización y el término de la Guerra Fría) influyen sobre el cambio científico-tecnológico. En este sentido, la tecnología se presenta como un proceso o constructo social y se enfatiza en los factores políticos, económicos o ideológicos que explican el origen, definición y cambio de las tecnologías.

Dentro de este enfoque, se ha desarrollado desde mediados de los años 80 la perspectiva de la Construcción Social de la Tecnología (*Social Construction of Technology/SCOT*). En la SCOT, Wiebe Bijker y Trevor Pinch (1987) estudian los sistemas tecnológicos a partir de cuatro categorías de análisis: *grupos públicos de interés*, *flexibilidad interpretativa*, *marco socio-técnico* y *cierres tecnológicos*.

La metodología SCOT consiste en la identificación de los *grupos sociales relevantes* que participan en la construcción de un sistema tecnológico específico. Dichos grupos, constructores del sistema, definen las problemáticas, plantean las soluciones e inciden en la construcción de las agendas relacionadas con el sistema tecnológico en cuestión. En muchos casos, los actores asocian significados, usos y problemáticas distintas a la misma tecnología (*flexibilidad interpretativa*), de tal modo que la evolución de su definición, la *priorización* de los *problemas* a resolver y los *mecanismos de cierre* de cada sistema tecnológico, dependerá del *marco socio-técnico* en el que se desarrolla el sistema; del reparto de fuerzas y de las estrategias negociadoras que desempeñen los actores sociales involucrados (Bijker, 1987).

Asimismo, desde esta perspectiva, se analizan por qué se imponen determinados usos y significados a las tecnologías; mediante qué mecanismos prevalecen ciertas definiciones o diseños tecnológicos y qué implicaciones tienen dichos diseños tecnológicos en la sociedad. Al relacionar las tecnologías con su contexto social, se analizan los argumentos y mecanismos que emplean los constructores de los sistemas tecnológicos para influir en la toma de decisiones que repercuten en la sociedad en su conjunto. Esta metodología de análisis nos permite indagar sobre las percepciones, objetivos e intereses que tienen *los actores relevantes*¹⁵; las relaciones que establecen entre ellos para definir las problemáticas y la agenda internacional para solucionarlas. Los *mecanismos de cierre* de la tecnología permiten estabilizar el sistema a partir del establecimiento de normas, reglas, códigos de conducta, memorando de entendimiento, etc. En esta perspectiva, se trata de explicar por qué ciertas definiciones tecnológicas se imponen en determinados contextos sociales.

¹⁴ Por su parte, la perspectiva no académica –activista– de los estudios CTS trata de diseñar mecanismos que favorezcan la apertura de los procesos de decisiones tecno-científicas al público no experto.

¹⁵ Santos y Díaz (1997), apoyados en Adams, consideran que el hecho de que los actores o grupos sociales relevantes compartan significados comunes respecto al desarrollo de una tecnología en particular, no implica que cuenten con los mismos recursos de poder para influir en su direccionalidad y por ende, en los mecanismos de cierre de la misma. Ejemplos clásicos los encontramos en la literatura SCOT en el estudio del origen de la bicicleta, la baquelita y la bombilla fluorescente (Bijker, 1987).

Complementando esta metodología, también desde una perspectiva *constructivista*, ubicamos las aportaciones de T. Hughes (1983, 1987) en relación con el estudio de los grandes sistemas tecnológicos (como los sistemas de electrificación en los Estados Unidos y varios países europeos). Al realizar investigaciones sobre varios sistemas tecnológicos, Hughes concluye que están integrados por componentes heterogéneos e interrelacionados y (actores y problemáticas) que se ubican en diferentes momentos socio-históricos.

Los planteamientos constructivistas de los estudios CTS, subrayan que la ciencia y la tecnología son actividades sociales, por lo que rechazan la idea del determinismo tecnológico. Consideran que la tecnología es una construcción social y por tanto, defienden las posibilidades de incidir sobre el desarrollo tecnológico y sus efectos en nuestras formas de vida. En tanto actividad humana, todas las tecnologías, incluso las que en apariencia son más autónomas, están de hecho dirigidas y guiadas por los intereses, objetivos e interpretaciones humanas. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología se inclinan por rechazar la idea de la autonomía y el determinismo tecnológico, sustituyéndolo por alguna forma de *determinismo social*, especialmente desde la corriente constructivista¹⁶. Por lo que subrayan que la transferencia de las innovaciones técnicas de unas sociedades a otras se hace a través de la acción de los agentes del cambio tecno-económico, quienes se convierten en el motor de la transformación social. Por lo que no son las técnicas las que producen los cambios, sino los actores y grupos sociales que desarrollan, difunden y promueven el uso de las nuevas tecnologías.

El determinismo social tiene la ventaja de que, al defender la idea de que son los actores y grupos sociales los que inciden en el desarrollo tecnológico, pueden también incidir en los efectos que provocan en nuestras formas de vida. Este planteamiento se aleja de las interpretaciones más pesimistas que ocasiona el determinismo tecnológico. Como productos humanos que son, las tecnologías, incluso aquellas que en apariencia son más autónomas, están de hecho dirigidas y guiadas por factores rastreables en los argumentos, percepciones, intereses y voluntades humanas en contextos socio-históricos específicos.

¹⁶ El constructivismo afirma que los seres humanos están socialmente construídos. Desde la disciplina de las relaciones internacionales, el constructivismo sostiene que la forma en que se construyen los intereses de los actores internacionales es crucial para la comprensión y explicación de la política internacional, sobre todo considerando que los enfoques racionalistas (realistas y liberales) ignoran dichos procesos. Los constructivistas afirman que las estructuras no-materiales como las ideas, los argumentos, las visiones, las identidades y los intereses de los actores sociales, no existirían si estuvieran alejados de las prácticas cotidianas y del conocimiento de los actores, es decir, si fueran ajenas a ellos. En este sentido, los procesos, las normas e ideas institucionalizadas condicionan la conducta de los actores al considerar lo que es necesario, deseable y posible para ellos. La agenda basada en este enfoque es muy vasta y aún incipiente en el campo de las relaciones internacionales. Es necesario desarrollar metodologías adecuadas para indagar en temas relacionados con los significados intersubjetivos que se desprenden de la propia interpretación y definición de intereses que los actores sociales construyen a partir de sus prácticas sociales.

Así, haciendo uso de la metodología SCOT podemos identificar:

- a) los usos y significados sociales de las tecnologías;
- b) los problemas globales que emergen por el desarrollo de los nuevos sistemas tecnológicos;
- c) los atributos de los actores constructores de los grandes sistemas tecnológicos;
- d) los principios; normas, programas y acuerdos que comparten los grupos relevantes, considerados como los constructores tecnológicos que definen las problemáticas y participan en su solución.

Sacar estos factores a la luz, haciéndolos explícitos, es el propósito fundamental de los estudios sociales de la tecnología, y pueden llegar a entenderse como la estrategia más efectiva para poder incidir sobre el curso del cambio tecnológico. En esta perspectiva encontramos los trabajos de W. Bijker, T. Hughes y T. Pinch (1983, 1987, 1997) para quienes la tecnología es un *constructo social* derivado de la interacción entre diversos grupos de interés involucrados en el desarrollo tecnológico y sus efectos. Para Hughes (1983), las tecnologías logran cierta inercia, pero nunca autonomía, ya que siguen sometidas a las fuerzas externas de los actores y grupos de interés que les dan forma y contexto.

Haciendo evidente la estrecha relación que existe entre tecnología y sociedad, en el sentido de que la tecnología en tanto constructo social, es capaz de transformar la realidad social mediante la interacción que se da entre los actores y grupos sociales con intereses específicos en la misma, es conveniente aproximarnos a una definición de lo que implica la noción de tecnología, a fin de estar en posibilidad de presentar una metodología apropiada para el estudio de tecnologías globales como el comercio electrónico en Internet, a partir de los sistemas tecnológicos complejos.

1.1.1. Noción de tecnología

Comencemos por marcar la diferencia que existe entre técnica y tecnología¹⁷ para posteriormente referirnos a la definición de la tecnología como un sistema complejo.

¹⁷ En The Canadian Encyclopedia (1985: 550) se apunta que existen diversas definiciones de tecnología, mismas que van desde la idea de que la tecnología es todo lo que aprendemos, hasta referirse a la aplicación de la ciencia para la solución de problemáticas industriales. En esta enciclopedia se define a la tecnología como el conjunto de habilidades, herramientas y máquinas utilizadas por los miembros de una sociedad para convertir objetos materiales en productos útiles para ellos mismos. Las tecnologías afectan y son afectadas por la sociedad que las usa y la importancia de un desarrollo tecnológico sólo puede ser evaluado después de considerar una variedad de factores sociales y técnicos. Los desarrollos tecnológicos dependen necesariamente de tecnologías pre-existentes así como de un clima político y económico favorable.

Los estudios CTS coinciden en que la *técnica* hace referencia a los procedimientos, habilidades, y artefactos desarrollados sin ayuda del conocimiento científico, mientras que el término *tecnología* se utiliza para referirnos a aquéllos sistemas desarrollados teniendo en cuenta el conocimiento científico¹⁸. En este sentido, Internet es considerada una tecnología por haber sido desarrollada gracias a los avances científicos de la física, las matemáticas y la electrónica.

Como señalamos anteriormente, no es posible pensar en la autonomía de la tecnología y mucho menos en su neutralidad, ya que desde la perspectiva constructivista, todas las tecnologías reflejan en sí mismas los intereses de los actores relevantes que les dan origen –desarrollándolas sobre otras alternativas- y las controlan. Además, vale la pena recordar que existen tecnologías que han permitido mejorar la vida humana así como hay otras capaces de empeorarla. Pensemos en que a primera vista, la bomba atómica empeoró la vida de la sociedad internacional, y de hecho, fue así. Sin embargo, fue su presencia la que orilló a los países europeos a pensar en su destino común y a enrolarse en proyectos conjuntos que ayudaron a construir la identidad europea, más allá de las fronteras inglesas, francesas o alemanas. Es decir, la utilización con fines militares de la tecnología atómica, modificó la política, al menos en el viejo continente. Por lo que los usos de las tecnologías se corresponden siempre con los intereses de los actores sociales involucrados en las mismas.

Para Radder (1996), citado por González et al. (2001) son cinco las características primordiales que distinguen a la tecnología:

Carácter sistémico: una tecnología no puede conceptualizarse como un conjunto de artefactos aislados. Cualquier tecnología, por simple que sea, está inserta en un entramado socio-técnico que la hace viable. Un coche es una tecnología formada por multitud de componentes de diferentes orígenes que, para funcionar, necesita de carreteras, gasolineras y refinerías, semáforos, tiendas, seguros, publicidad, regulación, agentes de tránsito, etc. No es posible entender una tecnología sin tener en cuenta el entramado socio-técnico del que forma parte. Los enfoques para el estudio del cambio tecnológico desarrollados por Hughes, Latour, Rip y Callon, enfatizan esta característica.

Realizabilidad: la tecnología es un fenómeno dado fácticamente. La realizabilidad implica que al analizar la tecnología, las preguntas *dónde, cuándo, por quién, para quién*, tienen mucha relevancia en los estudios recientes sobre tecnología. Las tecnologías, como el conocimiento científico, *se desarrollan en contextos sociales específicos*, por lo que están condicionadas por factores concretos que es necesario mostrar en los estudios actuales sobre la tecnología.

¹⁸ Por ejemplo, los procedimientos tradicionales utilizados para hacer mezcal o tequila son técnicas, mientras que la mejora a estos procedimientos, a partir de la industrialización del aguardiente mexicano, serían tecnologías en tanto que hacen uso del conocimiento científico.

Heterogeneidad: los sistemas tecnológicos realizados son heterogéneos. Los componentes del artefacto coche son de diferente tipo y procedencia. Según Radder, la realizabilidad, sistematicidad y heterogeneidad son características necesarias para entender el éxito o fracaso de una tecnología. Por lo que estas características contrarrestan el punto de vista que otorga cierta autonomía a la tecnología.

División del trabajo: relaciones de interdependencia entre los diferentes actores implicados. Las tecnologías no funcionan de forma incondicional y automática. Se forman sistemas en donde la división del trabajo se observa entre los que desarrollan, los que producen, los que operan y los que usan la tecnología. Esta característica está vinculada con el enfoque sistémico y la heterogeneidad citada anteriormente.

Relación con la ciencia: la tecnología contemporánea mantiene una amplia y diversa relación con la ciencia. Los componentes del artefacto coche son de diferente tipo y procedencia.

Vemos entonces que existe una diferencia entre técnica y tecnología y que hablar de tecnología es referirnos a algo más que a la simple aplicación del conocimiento científico. La tecnología, en tanto que incorpora elementos materiales y no materiales, como la política, la organización social, las leyes y normas, es entendida como un sistema compuesto por estos diversos elementos humanos y no humanos y por el conjunto de interacciones entre ellos. Las interacciones entre los actores sociales van modelando las tecnologías y a su vez, el funcionamiento de éstas, van transformando a los actores sociales. Será a partir de la definición de tecnología que nos ofrece Radder que podamos definir y estudiar al comercio electrónico en Internet.

Hemos subrayado que los estudios CTS dan una gran importancia a la relación entre tecnología y sociedad, enfatizando que las tecnologías surgen en determinados contextos socio-históricos y que su desarrollo responde a intereses sociales específicos¹⁹. En este sentido, el comercio electrónico en Internet se inscribe en el contexto de la sociedad post-internacional²⁰ y es parte de la revolución informática, por lo que no es una tecnología que se haya desarrollado en forma aislada. Por el contrario, es una de las tantas aplicaciones que se han diseñado para intercambiar información entre diversas organizaciones. En sus inicios, en la década de los 70, el comercio electrónico se utilizaba sólo para levantar órdenes de compra entre empresas vinculadas. Sin embargo, con la liberalización comercial de Internet, el comercio electrónico viene a revolucionar los negocios, y por tanto, a modificar la estructura

¹⁹ Cuando mencionamos que las tecnologías responden a necesidades sociales, no necesariamente consideramos que sean las necesidades de la población mundial, sino de grupos o actores específicos quienes, en un sistema capitalista, crean necesidades para el resto de la población, por lo que el uso de las tecnologías llega a convertirse, a través del tiempo, en una necesidad social compartida.

²⁰ En el apartado 1.2.1 caracterizaremos a este tipo de sociedad con mayor detalle. Por lo pronto, diremos que esta sociedad surge con el término de la Guerra Fría y con la globalización de la economía mundial.

económica de la sociedad internacional, tal como lo podremos apreciar en los capítulos 2 y 3 de este estudio.

El entramado socio-técnico que ha hecho viable esta tecnología no se refiere exclusivamente a las tecnologías que requiere para su operación (telecomunicaciones, equipos y componentes informáticos y softwares) sino también al contexto socio-económico y político que lo ha hecho viable. La globalización de la economía mundial, una vez terminada la Guerra Fría, ha dado paso a la integración de los mercados y el comercio electrónico es una tecnología que favorece dicha integración. Al reducir los costos de transacción, permite una mayor rentabilidad del capital, lo cual es de gran interés para las empresas de cualquier sector de la economía.

Es por ello que el entramado socio-técnico del comercio electrónico en Internet se ubica en el contexto de la sociedad post-internacional (derivada del término de la Guerra Fría) así como a las tendencias del capitalismo informático. Es este contexto el que explica dónde, cuándo, por quién y para qué surgió el comercio electrónico. Esta aplicación se desarrolló en los países con mayor desarrollo tecnológico en materia de intercambio de información, es decir, los Estados Unidos y la Unión Europea desde que comenzaron a desarrollarse los sistemas de información comercial para las grandes empresas transnacionales que les permitía agilizar los procedimientos de órdenes de compra intra-firma. Con el lanzamiento de Internet al mercado, el comercio electrónico permite otras modalidades como la venta directa al consumidor, sin pasar por intermediarios. Sea como fuere, el comercio electrónico es una tecnología que beneficia a las empresas de cualquier sector pero sobre todo a aquéllas que realizan operaciones a nivel mundial porque les reduce sus costos de operación.

Ahora bien, los actores que participan en el desarrollo de esta tecnología son heterogéneos pero interdependientes ya que es necesaria la cooperación entre los mismos. Tenemos a las empresas que desarrollan las aplicaciones de comercio electrónico (empresas de software); las empresas productoras de computadoras, servidores y ruteadores; las empresas de telecomunicaciones que prestan los servicios de transmisión de datos y conexión a Internet; los organismos internacionales que, en coordinación con asociaciones empresariales, buscan resolver las problemáticas globales que genera esta tecnología global; los usuarios que pueden ser tanto empresas de cualquier sector económico como los propios gobiernos quienes además, ven en esta tecnología un factor de competitividad para sus economías, por lo que buscan crear un marco jurídico que facilite su operación. Las organizaciones no gubernamentales han planteado los riesgos que entraña esta tecnología para los consumidores que realizan compras por esta vía. Por lo que cada uno de estos actores cumple una tarea específica, sin la cual no sería posible el funcionamiento del comercio electrónico.

Dada la interdependencia entre estos actores y en virtud de que son ellos los que plantean las problemáticas subyacentes a esta tecnología, ha sido necesario atender

dichas problemáticas en forma conjunta, generándose redes de coordinación entre los diversos actores, lo cual ha significado sin duda alguna, un cambio en la esfera política del sistema internacional²¹.

Finalmente, el comercio electrónico tiene una relación directa con la ciencia ya que la física, las matemáticas, la electrónica y las telecomunicaciones, han sido el sustento científico de este desarrollo tecnológico.

1.1.2. Sistemas tecnológicos complejos

Varios autores que se han dedicado al estudio social de la tecnología, entre ellos, Thomas Hughes (1983, 1987), han recurrido a la teoría de sistemas²² como una herramienta metodológica para simplificar la complejidad de las tecnologías.

Para Hughes, emplear la metodología de sistemas complejos²³, enfatiza la importancia de prestar atención a las relaciones que existen entre los componentes heterogéneos pero interdependientes que están presentes en toda tecnología. Estos componentes están conectados por una red o estructura. Los componentes interconectados de un sistema tecnológico están usualmente centralizados para su control. El control es ejercido para optimizar el desempeño del sistema así como para dirigir al sistema tecnológico hacia el logro de sus objetivos. En tanto que los componentes del sistema están relacionados por una red de interconexiones, la actividad o el estado de un componente, influye en el estado o actividad del resto de los componentes del sistema. Los elementos de un sistema tecnológico –nos dice Hughes- están socialmente construidos y adaptados para que funcione el sistema. Dichos elementos son los artefactos físicos como los transformadores, las líneas de transmisión, los

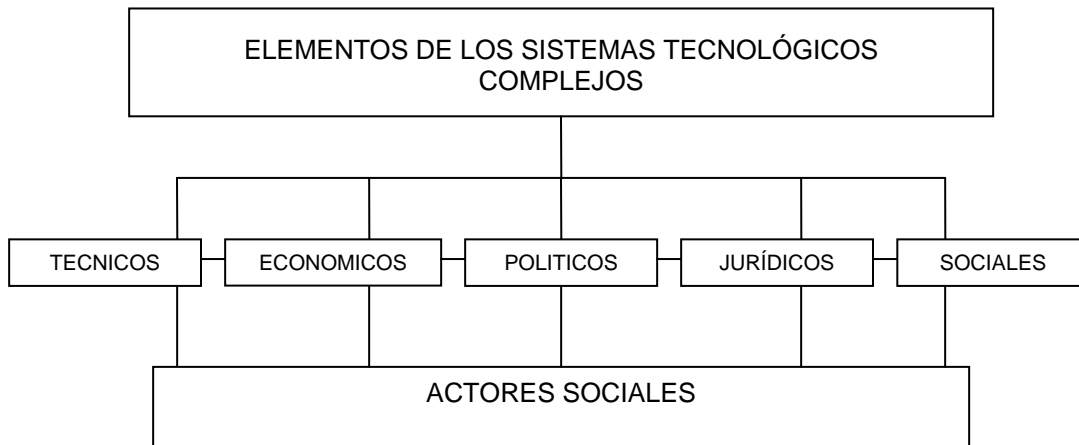
²¹ Esta forma de atender las problemáticas globales como las que plantea el comercio en Internet se ha visto favorecida por la policentralidad del sistema internacional emanada del término de la Guerra Fría.

²² La Teoría General de Sistemas fue desarrollada en los años 50 y 60. Fue utilizada en la disciplina de relaciones internacionales para analizar el sistema de Estados como una estructura compuesta por unidades autónomas pero interdependientes (Estados soberanos), así como las interacciones entre los mismos. Johansen (1994: 147) afirma que un sistema puede ser definido como un conjunto de partes coordinadas para alcanzar ciertos fines. El objetivo del investigador de sistemas es definir cuidadosamente y en detalle cuál es el sistema total, el medio en que se encuentra, cuáles son sus objetivos y sus partes y, cómo estas partes apoyan el logro de esos objetivos.

²³ Cilliers (1998) apunta que con el propósito de construir un sistema complejo, los elementos del mismo deben interactuar y que esta interacción debe ser dinámica. Así, todo elemento del sistema influye y es influenciado por los demás elementos. Las interacciones entre los elementos del sistema no pueden ser consideradas como lineales, ya que no significan relaciones de causalidad unívoca, lo cual permite reconocer que un pequeño elemento puede tener grandes repercusiones en el resto de los elementos e incluso, en su entorno. Los sistemas complejos son usualmente sistemas abiertos, ya que interactúan con su entorno, a lo que se le conoce como framing (marco en el que se desarrollan los sistemas). Los sistemas complejos cambian con el tiempo, por lo que tienen una historia. Por su parte, Jean-Louis Le Moigne, opina que modelar un sistema complejo implica ante todo, modelar un sistema de acciones (<http://www.cnam.fr/lipsor/dso/articles/fiche/lemoigne.html>).

turbogeneradores, etc.; las organizaciones tales como los gobiernos, las empresas productoras y de servicios; las asociaciones de profesionistas; los artefactos legislativos; los recursos naturales, etc. Si un elemento se retira del sistema o si cambia sus características, modificará al sistema en su conjunto y éste a su vez, a los elementos del sistema. Por ejemplo, una compañía que forma parte de un sistema tecnológico, modificará su estrategia de negocios de acuerdo con el sistema.

Esquema 1. Elementos de los sistemas tecnológicos complejos



Fuente: elaboración propia

A partir de esta metodología es posible construir una visión integral sobre los aspectos técnicos, políticos, económicos y sociales que están presentes en cualquier tecnología. Según este enfoque, los sistemas tecnológicos son un *tejido sin costuras* formado por los hilos de la tecnología, la sociedad, la política y la economía, por lo que se les denomina, sistemas socio-técnicos.

A partir de un estudio histórico (1880-1930) de los sistemas de electrificación en las ciudades de Berlín, Chicago y Londres, Hughes (1983, 1987) propone que todos los grandes sistemas tecnológicos se desarrollan en varias fases: a) *invención*, b) desarrollo de las *innovaciones*; c) *transferencia de la tecnología* de una sociedad a otra, en donde los *estilos tecnológicos* cobran importancia porque se refieren a la manera en que una tecnología se adapta a cada sociedad en particular; d) crecimiento y consolidación, en donde se plantean *problemas críticos* derivados de su expansión, ya sea a nivel técnico como organizativo (en caso de que una problemática no se resuelva, es posible que pueda desarrollarse un nuevo sistema que entre en competencia con el existente) y, e) el *momentum* tecnológico. Hughes plantea que una vez que se ha diseñado, transferido y operado una tecnología, viene la etapa en que dicha tecnología moldea las sociedades, por lo que parecería que la tecnología logra cierta autonomía respecto a sus creadores. Sin embargo, el autor considera que aún a pesar de haber llegado a este momento de estabilización, las tecnologías pueden seguirse modificando para atender las diversas necesidades sociales, por lo que las tecnologías son moldeadas y moldean a la sociedad.

Como veremos a lo largo de esta investigación, en el proceso de construcción de tecnologías globales como el comercio electrónico en Internet no es posible identificar dichas fases con cortes cronológicos bien definidos ya que en el diseño mismo de la tecnología participaron científicos establecidos en América y Europa, quienes fueron resolviendo los problemas técnicos para dar origen a Internet. Sin embargo, una vez que se puso en operación esta innovación, surgieron una serie de problemáticas organizativas y técnicas relacionadas con los negocios y la protección de los consumidores a nivel mundial, en cuya solución han participado primordialmente, agentes globales como las empresas transnacionales y los organismos internacionales, dejando a los organismos regionales y los Estados, la función de crear las condiciones jurídicas y de infraestructura necesarias para su operación.

1.1.2.1 Gobernanza global y grandes sistemas tecnológicos

Gobernanza global

Gobernanza es un término aún polisémico. Tal vez ello se debe a que se origina en dos campos disciplinarios distintos, a saber, las ciencias económico-administrativas por un lado, y por otro, la ciencia política, lo cual ha generado cierta confusión en su uso (Jouve et al., citado en Coutard, 1999:2).

En las ciencias económico-administrativas se ha utilizado el término para referirse a las acciones de control que tienen las grandes empresas sobre sus procesos y filiales dispersos por todo el mundo o bien, para referirse a los parámetros de producción y distribución que establecen ciertas firmas a otras que forman parte de la misma cadena de valor, a fin de hacer más eficiente, rentable y competitiva dicha cadena a nivel global (Humphrey, J. y H. Schmitz, 2000). La gobernanza en este campo de conocimiento es entendida como la manera en que las compañías gobiernan sus operaciones a nivel mundial. En ciencia política la noción de gobernanza²⁴ se ha confundido con

²⁴ Resulta interesante el cuestionamiento al término de gobernanza que apuntan autores como Aguilera (2003), Beyneto (2002) y Monedero (2003), para quienes la gobernanza nace en el contexto de la economía neoclásica, haciendo referencia a la eficiencia, eficacia y rentabilidad de las empresas. Posteriormente, indican los autores, el término es trasladado al vocabulario de la disciplina de relaciones internacionales como gobernanza global pero con la misma idea de la eficiencia entendida como la reducción de costos, lo cual deja de lado la connotación política de la gobernabilidad en tanto capacidad de las instituciones para poder gobernar. Según estos autores, la gobernanza pretende borrar del discurso político la posibilidad de ingobernabilidad, remarcando únicamente su aspecto afirmativo, eludiendo el problema de la incapacidad de las instancias de autoridad (los Estados) para gobernar o bien, para evitar los cuestionamientos a la justicia y la ética del orden internacional actual. Sin duda, reflexionar sobre la gobernabilidad global es un tema al que debe prestarse más atención, comenzando por distinguirlo de lo se entiende por gobernanza global. El primero está vinculado con la democracia y la justicia social, mientras que el segundo, es un concepto más pragmático que se relaciona con los mecanismos institucionales, sus funciones y las acciones que realizan los actores internacionales para atender y presentar soluciones a los problemas globales. El análisis de la gobernanza global es por tanto, sobre aspectos muy específicos y variados que están inscritos en la sociedad internacional, como el

governabilidad. Sin embargo, existe una marcada diferencia entre ambos términos ya que la gobernabilidad es impensable sin la presencia del gobierno, mientras que una de las características de la gobernanza es que ésta se puede constituir aún sin la presencia del gobierno, aunque en la práctica y en la mayoría de los casos, dada la interdependencia entre los Estados y los actores no estatales, la gobernanza se construye en el flujo de las interacciones y mecanismos de cooperación que establecen los actores estatales con los no estatales.

Por otra parte, cabe comentar que tampoco la gobernabilidad es un concepto teórico desarrollado²⁵ y, desde la perspectiva estadounidense, la gobernabilidad ha sido referida a la calidad de la gestión del gobierno. Calderón (2001:263) sintetiza diversas acepciones de gobernabilidad, entendida como:

- un recurso para reducir las tendencias de la incertidumbre;
- la capacidad política de una sociedad para la construcción de un orden democrático, institucional, plural, conflictivo y abierto;
- estabilidad política;
- buen gobierno o *good governance*;
- esfuerzo para volver más convergentes los intereses;
- construcción paciente y progresiva de acuerdos mínimos;
- adecuada organización de la política y de la participación, entre otras.

Para Fernando Calderón (2001:265), la noción de gobernabilidad está asociada a una capacidad mínima de gestión eficaz, eficiente y de autoridad, que tendría que tener el poder ejecutivo frente a los otros poderes del Estado y a la sociedad misma. Supone además la calidad democrática del gobierno, por el logro de cierto consenso societal en la formulación de políticas y la resolución de problemas con miras a avanzar significativamente en el desarrollo económico y la integración social; en esencia, se trata de elevar la calidad del gobierno mediante el incremento de la capacidad de autogobierno de la propia sociedad.

La intensificación de la interdependencia entre los Estados, la movilidad del capital y el creciente número e influencia de actores no estatales son algunos fenómenos que nos llaman la atención para reconocer que estamos presenciando una reestructuración del orden mundial, caracterizada por un complejo interjuego entre la economía y la política,

asunto del SIDA, el comercio electrónico, el cambio climático, el crimen organizado, el proyecto del genoma humano, por citar sólo algunos ejemplos. Por tal motivo, en esta investigación no haremos referencia a los aspectos relacionados con la democracia y la justicia del sistema internacional, en virtud de que nuestro tema se ubica en el ámbito de las relaciones entre la política internacional y el mercado global.

²⁵ En el Diccionario de Política, Bobbio, N., et al. (2002) apuntan que actualmente se usa con más frecuencia el término opuesto de ingobernabilidad, marcado por implicaciones pesimistas y a menudo conservadoras, referidas a la crisis de gobernabilidad, entendida como la incapacidad de los gobernantes para atender las demandas excesivas de los ciudadanos. La gobernabilidad en este sentido, se refiere a la capacidad y recursos de los gobiernos y gobernantes para atender dichas demandas.

así como por la creciente relevancia de los actores no estatales en la construcción de dicho orden. Tal vez sea éste el principal motivo por el que se crea el concepto de *gobernanza global* para describir y comprender mejor la estructura emergente del orden mundial contemporáneo.

La primera vez que se utilizó el término de gobernanza global en un foro internacional fue en el documento intitulado "*Our Global Neighbourhood*" (1995) que sintetiza el trabajo de casi una treintena de figuras políticas de todo el mundo, reunidas en la denominada Comisión para la Gobernanza Global²⁶. El reporte reconoce los cambios en la economía política global y los numerosos problemas que ello ocasiona.

Una de las mayores contribuciones de la Comisión fue resaltar la importancia que tienen los valores para el establecimiento de mecanismos de cooperación que permitan resolver las problemáticas que el cambio tecno-económico genera. Si la interdependencia intensifica el potencial de los conflictos, la Comisión argumenta que también se abren oportunidades para incrementar la cooperación y colaboración entre los diversos actores de la sociedad global. Las interconexiones que acompañan los procesos de la globalización, requieren que los gobiernos y las personas de la sociedad global se vinculen para cooperar y coordinarse en la toma de decisiones en el terreno económico, tecnológico, sociopolítico y ambiental. Para ello, los valores compartidos se presentan como un objetivo crucial. Asimismo, el reporte reconoce que la autonomía y capacidad de los Estados están disminuyendo por la creciente interdependencia entre los Estados y los actores no estatales (Massicotte, 1999).

Por su parte, la OCDE define el término de global governance en el marco de este reporte: "hablar de gobernanza global es referirnos a la atención de temas específicos a partir de enfoques que reconozcan la naturaleza sistémica de dichos asuntos y que busquen soluciones sistémicas a los problemas globales" (OCDE, 1995).

En este contexto, la gobernanza global es vista como la suma de las diversas formas en que los individuos y las instituciones tanto públicas como privadas, administran sus asuntos o temas que les son comunes. Se enfatiza que la gobernanza global es un proceso continuo a través del cual los diversos intereses, que en ocasiones están en conflicto, pueden reacomodarse a fin de realizar acciones cooperativas. Este proceso incluye tanto las instituciones formales y los regímenes establecidos para reforzar e impulsar la conformidad entre las partes, así como los acuerdos informales que las personas y las instituciones han percibido que son de su interés. En este sentido, las

²⁶ La Comisión para la Gobernanza Global se estableció en septiembre de 1992 como un foro de reflexión sobre las posibilidades para establecer acuerdos de cooperación entre los actores internacionales (gobiernos, organizaciones internacionales, asociaciones empresariales y sociedad civil organizada) bajo el nuevo orden internacional surgido del término de la Guerra Fría, el proceso de globalización y del cambio tecnológico de las tecnologías de la información. El reporte al que hacemos referencia está claramente orientado hacia la solución de problemáticas, sugiriendo reformas con el objetivo de ajustar e impulsar las estructuras emergentes del nuevo orden neoliberal para que respondan mejor a las necesidades del capitalismo informático.

decisiones globales deben surgir a partir de la construcción de redes de instituciones y procesos que permitan que los actores globales desarrollen políticas y prácticas conjuntas a partir de la puesta en común de información, conocimiento y capacidades sobre temas de interés mutuo.

El reporte de la Comisión para la Gobernanza Global apunta que la creación de mecanismos de gobernanza adecuados serán complicados porque deben ser más incluyentes y con mayor participación, es decir, más democráticos que en el pasado. Además deben ser lo suficientemente flexibles para responder a los nuevos problemas y entender de otra manera, los viejos problemas. Ello requiere reformar y fortalecer el actual sistema de instituciones intergubernamentales e impulsar los objetivos de la colaboración con el sector privado (organizaciones lucrativas y sin fines de lucro). Es necesaria –continúa el reporte- la articulación de todos los actores involucrados en un tema, bajo principios de consulta, transparencia y rendición de cuentas, a fin de buscar la paz y el progreso de todas las personas, trabajando para anticipar y dar respuesta a los conflictos emergentes de la sociedad global.

En la disciplina de relaciones internacionales se ha venido trabajando teóricamente esta noción desde la década de los años 90, principalmente por Rosenau (1992,1997, 2002a y 2002b), Rhodes (1997), Reinicke (1998, 1999, 2000), Young (1999) y, Held y McGrew (2002), entre otros. Esta noción se construye por la necesidad de contar con herramientas conceptuales más adecuadas para comprender los cambios registrados en el sistema internacional a partir del término de la Guerra Fría y del proceso de globalización de las economías, subrayando la policentralidad del poder político en la sociedad internacional, a la que Rosenau se referirá como sociedad post-internacional.

A principios de los 90, James Rosenau y Ernst-Otto Czempiel (1992), junto con otros prominentes internacionalistas, elaboraron el concepto de gobernanza global, con el propósito de describir y entender mejor la reestructuración de la economía política global que comenzó en la década de los años 70 con el fallecimiento del sistema de Bretton Woods (Massicotte, 1999). Su libro fue el primero en analizar teórica y detalladamente el tema de la gobernanza global. La mayoría de los autores que colaboraron en ese libro insisten en la interdependencia del mundo y en la erosión de la capacidad del Estado y del sistema de Estados, considerando el creciente número de actores no estatales cada vez más poderosos en el escenario internacional. Los autores subrayan que la gobernanza global no es la creación de un gobierno mundial, sino el conjunto de mecanismos en los que convergen normas, valores, principios y leyes comunes para coordinar las relaciones socio-económicas y políticas a escala global.

Held y McGrew (2002:8) señalan que ante la globalización surge la pregunta de cómo los asuntos internacionales son o deberían ser gobernados. Mencionan algunos factores que han hecho florecer la discusión sobre la gobernanza global. En primer lugar, el término de la Guerra Fría ha hecho posible un multilateralismo más activo tanto en asuntos políticos como económicos, el cual, en un mundo dividido era más difícil de instrumentar. En segundo lugar, la globalización ha incrementado la demanda de la cooperación multilateral y la provisión de bienes públicos globales como el establecimiento de estándares comunes en casi todas las áreas económicas y

ambientales. En tercer lugar, hemos observado durante las últimas tres décadas una reconfiguración del poder del Estado y de la autoridad, en el sentido de que ésta pueda ser estatal o no estatal, ejercida con el objeto de preservar el orden y encaminarse hacia las metas deseadas. La gobernanza global conlleva un ejercicio de autoridad que implica ser reconocido con el derecho a emitir directivas que sean escuchadas y atendidas por aquéllos que estén involucrados en una temática específica.

Para estos autores, el concepto de gobernanza global se refiere al proceso de coordinación social con un propósito público, es decir, que involucra a sociedades enteras, en el que el Estado juega un papel estratégico pero no necesariamente dominante. La gobernanza global está asociada con la creación de mecanismos adecuados para resolver problemas específicos (Rosenau, 1992:7). Por lo que esta noción de gobernanza global es una herramienta conceptual que nos permite analizar el nexo que existe entre la coordinación política y la solución de problemas que trascienden las fronteras nacionales. Por lo que abordar el tema de la gobernanza global es referirnos a las cuestiones centrales de la vida política y económica internacional en una sociedad globalizada, siendo necesario plantearnos preguntas relacionadas con: quién hace las reglas, qué tipo de reglas se establecen, qué intereses se persiguen con ellas, para qué propósitos y bajo qué mecanismos se logran alcanzar dichos objetivos.

Al abordar este tema desde distintos ángulos, los autores de la gobernanza coinciden en que lo característico de la *gobernanza global* es que los actores no estatales –como las empresas transnacionales, comunidades epistémicas²⁷ y organizaciones civiles- han asumido posiciones relevantes en el sistema internacional, lo que implica que los mismos participen en el manejo de asuntos políticos, económicos, científicos, técnicos y sociales de alcance global. Dichos actores buscan generar principios y acuerdos que les brinden certidumbre y disminuyan los riesgos. En la construcción de dichos mecanismos de gobernanza participan las organizaciones internacionales de base estatal y privada (empresas y sociedad civil), así como el Estado como un actor más. En este sentido, tanto Rhodes (1997), Reinicke (2000) como Rosenau (2002a) emplean el término de gobernanza global para describir las nuevas formas de ordenamiento de la sociedad internacional a través del establecimiento de *redes interorganizacionales* en las que actores no estatales (como las organizaciones de la sociedad civil y las organizaciones empresariales) y las organizaciones internacionales de base estatal participan activamente en la resolución de problemáticas globales, guiados por el principio de auto-organización, esto es, de autorregulación y estableciendo nuevos

²⁷ Haas (1992: 3) define las comunidades epistémicas como: a) un conjunto de normas y principios que proporcionan a los miembros de la comunidad, los valores en los que basan su acción racional; b) comparten convicciones de causalidad que les permiten definir las problemáticas y presentar soluciones a las mismas; c) se basan en las mismas nociones de validez del conocimiento; d) comparten la forma de conocer; e) tienen un proyecto político basado en valores comunes; utilizan prácticas discursivas comunes y comparten un compromiso para aplicar el conocimiento que producen. Es en este contexto que las comunidades epistémicas son consideradas como una herramienta de análisis muy importante para el estudio de la sociedad internacional, desde la perspectiva del constructivismo.

mecanismos de coordinación socio-política en los que el Estado nación no siempre participan en forma directa, sino a través de las organizaciones internacionales que no siempre tienen una base pública sino privada o mixta.

Por ello, el concepto de gobernanza global, visto como una función social que realizan en coordinación tanto el sector público como el privado (Gilpin, R. (2002: 240) nos es de gran ayuda para el estudio del comercio electrónico en Internet y de los problemas subyacentes al mismo, dada la ausencia de una autoridad centralizada con la capacidad para hacer cumplir las decisiones a escala global. Como estudiaremos en el capítulo 4 de la presente investigación, este tipo de mecanismos de ordenamiento socio-político basados en redes interinstitucionales se observa en la forma en que son abordadas y atendidas las problemáticas que emergen por el desarrollo del comercio electrónico.

Los grandes sistemas tecnológicos

En la literatura relacionada con los grandes sistemas tecnológicos, la gobernanza está referida tanto al aspecto económico como al aspecto político de los mismos. Trata en general, sobre el tema del control de los grandes sistemas tecnológicos así como sobre las formas descentralizadas que dicho control presenta, examinando las interacciones y tensiones que se dan entre las instituciones en las diversas formas y niveles de gobernanza.(Coutard, 1999:2).

La descentralización del control quiere decir que no está en manos de una sola entidad, sino en manos de redes interorganizacionales que implican la presencia de múltiples actores como constructores de los grandes sistemas tecnológicos.

Los niveles de gobernanza a los que se refiere el libro coordinado por Olivier Coutard *The Governance of Large Technological Systems* son básicamente tres: el nivel de las empresas, el nivel de la organización de los sectores industriales, el nivel de la regulación y el de las interacciones con la sociedad en su conjunto, los cuales están estrechamente vinculados. Esto significa que en la construcción de un sistema tecnológico las empresas se ven obligadas a adecuar sus estrategias de negocio al nuevo entorno tecno-económico; dicho entorno alterará, en la mayoría de los casos, la estructura industrial de un país y/o de la economía internacional. Asimismo, se modificará el aparato socio-institucional para el ordenamiento del sistema. Desde una perspectiva constructivista, dichas regulaciones moldean la tecnología en sí. Finalmente, se afirma que la construcción de estos grandes sistemas es similar en todas las sociedades ya que rebasan las fronteras político-nacionales (Summerton, 1994 y Hughes, 1996, citados en Coutard, 1999:3).

En el estudio de Kaijser (1999) sobre la transición del sistema de gas convencional al sistema de gas natural en los Países Bajos, se analiza el juego entre los actores políticos y las empresas que, al compartir valores como la búsqueda de consenso entre la población holandesa, facilitó la operación del nuevo sistema tecnológico. En este mismo sentido, Chatzis (1999) describe cómo las reglas técnicas que elaboran los

ingenieros, incorporan normas y valores sociales, ya que aunque Chatzis no hace mención a los actores políticos, se observa que las comunidades epistémicas que él estudia, tienen un fuerte compromiso con el interés público, por lo que la implementación de las reglas técnicas en los sistemas de desagüe han pasado de un nivel local, a un nivel nacional mediante un proceso legislativo que ha resuelto su adopción en todo el territorio francés. En esta óptica, anotamos que tanto los valores como los intereses compartidos entre los actores sociales (organizaciones) juegan un importante papel en la definición y construcción de todo sistema tecnológico que requiere, dada su complejidad, de la cooperación interorganizacional.

Para Kaijser los acuerdos, las normas, reglas, estándares y consensos que se logran establecer entre los distintos grupos relevantes pueden significar *cierres tecnológicos* que buscan estabilizar al sistema para que éste logre su objetivo. Es fundamental en los estudios CTS conocer las intenciones, las visiones, los intereses y estrategias de los actores que participan en la solución de una problemática o conjunto de ellas.

La gobernanza nos evoca una forma de organización social basada en *redes de coordinación política*. Muchas veces, los actores se enfrentan con el mismo nivel de jerarquías, otras veces, en la mayoría de los casos, los actores tienen distintas capacidades para intervenir en la atención de una problemática dada. Por ello es que sostenemos en esta tesis que en la solución de las problemáticas globales participan actores heterogéneos y complementarios (*multistakeholders*), que no sería posible, dada la complejidad y atributos de descentralización que tiene el sistema en cuestión, que una sola entidad pudiera por sí sola atender tantas problemáticas que se han desarrollado a partir del uso comercial que ha tenido Internet a lo largo de las tres últimas décadas. Los *multistakeholders* se reúnen y establecen consensos para respaldar la toma de decisiones de los grupos de actores relevantes. Ellos mismos se auto-organizan.

La noción de *red* en el estudio de los grandes sistemas tecnológicos proviene tanto del campo de la economía (redes empresariales/costos de transacción); la ciencia política (redes de coordinación política) y la sociología de las organizaciones. Esta noción de red en los estudios sociales de los grandes sistemas tecnológicos permite resaltar aspectos como la *descentralización del control* en el desarrollo de las tecnologías modernas, enfatizando en la heterogeneidad e interdependencia de los actores que en ellas participan. La *auto-regulación* del sector privado refleja la descentralización del control por parte de una sola autoridad. El empleo del término en este tipo de estudios se centra en subrayar las *transacciones interorganizacionales*, es decir, los intercambios que ocurren en todo sistema tecnológico. En ocasiones, en dichas redes puede observarse la existencia de un actor o grupo dominante que involucra a otros actores para servir sus propios intereses, mientras que en otro tipo de redes se observa que no hay centralidad de ningún actor y que ello puede provocar la existencia de posiciones opuestas generando grandes conflictos (Coutard, 1999:11-12).

1.1.3. Contribución de las relaciones internacionales a los estudios sociales de la tecnología (CTS)

CTS aparece como un complejo campo interdisciplinario donde confluyen hasta ahora, la historia, la sociología, la politología, la economía, la antropología, la filosofía, la ética y, la psicología, principalmente, y en donde las relaciones internacionales pueden hacer aportaciones interesantes para la comprensión de las tecnologías globales, como el comercio electrónico en Internet, resaltando por un lado, el contexto de la sociedad internacional en la que surge y por otro, el papel que juegan los actores internacionales relevantes en su conducción y definición.

No obstante, y pese a todos los esfuerzos interdisciplinarios, la división entre los campos de conocimiento científico sigue siendo un listón difícil de superar por lo que no existe hasta el momento, un conjunto de conceptos y metodologías comunes que unifiquen el campo CTS. Cozzens (2001) si bien defiende las ventajas que tendría contar con un núcleo común que fuera el fundamento de una auténtica postdisciplinarietà, apunta que la falta de homogeneidad no tiene necesariamente connotaciones negativas ya que en los estudios CTS se buscan las complementariedades y comunales entre los diversos enfoques y disciplinas.

La disciplina de las relaciones internacionales no ha logrado ocupar un lugar en los estudios sociales de la tecnología. No obstante, este campo de conocimiento ofrece un marco analítico relevante para el estudio de la tecnología y el cambio tecnológico por varias razones:

El aspecto tecnológico es en este momento del desarrollo del capitalismo mundial, un factor clave para entender la correlación de fuerzas y de poder entre los diversos actores de la sociedad internacional así como las transformaciones que el desarrollo tecnológico genera en los mecanismos de organización de la sociedad mundial.

Partiendo de la afirmación anterior, es relevante identificar y analizar el desempeño de los diversos actores internacionales que participan directamente en la construcción de ciertas tecnologías globales como Internet y su aplicación al comercio, a partir de su reconocimiento como actores autónomos pero interdependientes, que establecen mecanismos de cooperación para la coordinación de actividades que todo cambio tecnológico requiere. La cooperación entre los actores del sistema internacional no implica que tengan los mismos intereses pero sí que necesiten de los demás actores para poder alcanzar sus objetivos.

Si consideramos que en el escenario internacional actual participan en forma activa pero con pesos de poder diferenciados, no sólo los Estados sino otros actores internacionales como las empresas transnacionales, los organismos internacionales/regionales y demás organizaciones tanto públicas como privadas que actúan a escala global, es necesario avanzar en la comprensión de estas nuevas relaciones que establecen los actores internacionales para la atención de las problemáticas que enfrenta la sociedad internacional en su conjunto.

En este sentido, conceptos como interdependencia, cooperación, gobernanza global y esferas de autoridad, son de vital importancia para reflejarnos el tipo de relaciones que establecen los actores internacionales para atender las problemáticas y los riesgos que entraña todo cambio tecno-económico.

Es relevante identificar y analizar el desempeño de los diversos actores internacionales que participan directamente en la construcción de ciertas tecnologías globales como Internet y su aplicación al comercio, a partir de su reconocimiento como actores autónomos pero interdependientes, que establecen mecanismos de cooperación para la coordinación de actividades que todo cambio tecnológico requiere. Como decíamos con anterioridad, la cooperación entre los actores del sistema internacional no implica que tengan los mismos intereses pero sí que necesiten de los demás actores para poder alcanzar sus objetivos.

La descentralización del poder político hacia actores no estatales se ha visto favorecida por el término de la Guerra Fría, el desarrollo y convergencia de las tecnologías de información y el proceso de globalización de la economía mundial, lo cual ha abierto espacios de poder a las empresas transnacionales para erigirse como una autoridad en ciertos asuntos internacionales relacionados con la economía, como la conducción del cambio tecnológico, en virtud de que el conocimiento altamente especializado que se requiere para ello, está en sus manos y no en las de los Estados. Las empresas transnacionales, por sus funciones específicas en el desarrollo del capitalismo, cuentan con capacidades tecnológicas que los Estados no tienen. Sin embargo, sabemos que sin la cooperación de los Estados mediante la instrumentación de políticas tecnológicas y económicas, no sería posible realizar el cambio tecnológico, por lo que se establecen redes de cooperación y coordinación política entre actores heterogéneos (empresas transnacionales, Estados, organismos internacionales, asociaciones empresariales y organizaciones civiles) que buscan sentar las bases para la gobernanza de tecnologías globales como el comercio electrónico a través de Internet.

Las relaciones de poder entre los actores del sistema internacional, es otro de los aspectos que se han estudiado a profundidad en el campo de las relaciones internacionales pero sobre todo, se ha centrado su análisis en las relaciones de poder entre los Estados, a causa de la hegemonía teórica de la corriente realista²⁸. Sin

²⁸ El realismo es considerado como la tradición teórica de mayor influencia dentro de las relaciones internacionales, principalmente por su influencia en la práctica diplomática y su crítica contra el liberalismo. Surge en los albores de la Segunda Guerra Mundial como un fuerte ataque a la teoría liberal cuyas ideas estaban inspiradas en la idea de la "seguridad colectiva". Sus fundadores E. H. Carr y H. Morgenthau, daban una alta prioridad al análisis de las relaciones entre los Estados afirmando que cada uno de ellos persigue sus propios intereses individuales (nacionales) que generan competencia y conflicto en la política internacional, por lo que el mundo es visto como un lugar inseguro y peligroso, donde la violencia es lamentable pero endémica. En oposición al liberalismo, en esta corriente teórica no siempre hay cabida a las cuestiones éticas o morales –sobre todo cuando se apegan más al realismo político de Maquiavelo-, por lo que los teóricos realistas estudian la política internacional tal cual es, más que la manera en que nos gustaría que fuera. La clave para entender la política internacional desde este enfoque es el concepto del interés nacional, definido en términos del poder que tienen los Estados para

embargo, a partir de las aportaciones en el área de la economía política internacional, principalmente por Susan Strange²⁹ (1995 y 1996), Claire Cutler (1999 y 2000) y Virginia Haufler (1999), se reconoce que el campo de estudio de las relaciones internacionales no debe limitarse únicamente al análisis de las relaciones entre los Estados, sino a analizar las relaciones entre los distintos actores del sistema internacional, ya que son sus interacciones las que repercuten en la estructura del sistema internacional en su conjunto, principalmente en la etapa de la posguerra fría en la que observamos una descentralización del poder político y una retracción por parte de los Estados para la conducción y solución de las problemáticas tecnológicas globales que enfrenta la sociedad post-internacional.

Desde una perspectiva histórica, la disciplina de las relaciones internacionales nos ayuda a reconstruir la forma en que los diversos actores internacionales han participado para el diseño de las tecnologías, estableciendo las agendas y las problemáticas que presentan en su desarrollo.

Respecto a la regulación y ordenamiento de la sociedad internacional, observamos que existen temas, como los tecnológicos, en los que dicha regulación no se da mediante la firma de convenciones, tratados o acuerdos internacionales entre los Estados, sino a

satisfacer sus propios objetivos. Carr y Morgenthau consideran como preocupación específica para el estudio de las relaciones internacionales la soberanía y seguridad nacional, asumiendo que la conducta entre los Estados toma lugar en un ambiente anárquico ya que nadie es capaz de regular a los Estados y nada es superior al propio Estado-nación. En este sentido, los Estados son considerados como la autoridad política suprema en la política internacional. Por su parte, el enfoque neo-realista de Kenneth Waltz critica al realismo de Carr y Morgenthau en el sentido de que los iniciadores del realismo político no pueden observar al sistema internacional como una estructura por centrarse en la conducta de los Estados como unidades independientes y soberanas. Así, en el neo-realismo, la política internacional es vista como un sistema cuyas características esenciales son: el principio de orden (estructura) en el sistema, el carácter (funciones diferenciadas) de las unidades que integran el sistema y, la distribución de capacidades (poder) de las unidades en el sistema. Para Waltz, es el sistema el que condiciona y marca la pauta de la conducta entre los actores (Estados). La capacidad de cada Estado para conseguir sus objetivos varía de acuerdo con el lugar que ocupa en el sistema internacional y específicamente, su poder relativo en el mismo. El realismo estructural fue desarrollado por Barry Buzan, Richard Little y Charles Jones hasta llegar con Martin Wight y Hedley Bull a la idea de hablar de sociedad internacional más que de sistema internacional. Argumentan que los Estados tienen la necesidad de desarrollar reglas y convenciones a fin de establecer formas de comunicación y mutuo reconocimiento, por lo que sugieren que es posible pensar en la posibilidad de cooperación entre los Estados, lo cual había sido negado por los iniciadores del realismo político (Burchill, 2001; Jackson y Sorensen, 1991; Waltz, 1986)

²⁹ La economía política internacional (EPI) surge como área de estudio desde la disciplina de las relaciones internacionales con objeto de responder teóricamente a ciertas interrogantes de la realidad internacional contemporánea que los enfoques tradicionales no podían explicar. Por ello, la EPI tratará ciertos ámbitos de las relaciones internacionales en donde lo político y lo económico están fuertemente interrelacionados. Algunos autores como Susan Strange, cuestionan el enfoque estatocéntrico de los realistas y neo-realistas por dos motivos principales: primero, los Estados no son los únicos actores de importancia dentro de la escena internacional y segundo, existe una retracción por parte de los Estados de ciertas problemáticas relacionadas con la economía global, por lo que su poder en dichas áreas está declinando mientras que hay otros actores cuya importancia crece, como es el caso de las empresas transnacionales en la conducción de las problemáticas económicas y tecnológicas.

través de ciertos acuerdos, normas y directivas que crea el propio sector privado organizado que, respaldado y en colaboración con los organismos internacionales, establecen los criterios necesarios para el desarrollo y difusión de las tecnologías. En este sentido, el concepto de gobernanza global es de gran utilidad para reflejar la manera en que las problemáticas que suscitan las tecnologías globales en sus aspectos técnicos, económicos, políticos, jurídicos y sociales son resueltas.

En este sentido, el comercio electrónico en Internet es un fenómeno global con implicaciones políticas y económicas de gran trascendencia en la sociedad internacional que puede ser abordado desde las relaciones internacionales al centrar su unidad de análisis en la *esfera de autoridad* que emerge de la estructura de gobernanza actual. Se identificarían el tipo de relaciones que establecen los actores internacionales para resolver las problemáticas que suscita el desarrollo del comercio electrónico por Internet.

Finalmente y a partir de analizar los puntos anteriores, es posible avanzar en la definición de lo que podemos entender por tecnologías globales. Dichas tecnologías, como veremos a lo largo de esta investigación, se van construyendo socialmente a partir de la interacción entre diversos actores internacionales, tanto de base estatal como privada. Las consideramos tecnologías globales no sólo porque participan en su definición actores internacionales diversos sino también porque su difusión y asimilación se dan de manera casi simultánea en todos los países del mundo, sin esperar décadas o centurias, aunque con ritmos de penetración distintos, según las condiciones económicas, tecnológicas, políticas y sociales de cada sociedad en particular. Las tecnologías globales son pues, aquéllas que potencialmente pueden ser utilizadas por diversos actores sociales, independientemente de sus espacios geográficos y que además, tienen la particularidad de propiciar la participación no sólo de las empresas sino también de organizaciones internacionales y gobiernos en foros internacionales a fin de establecer normas y procedimientos para su uso. Es decir que las tecnologías globales no sólo están insertas en las estrategias empresariales sino que tocan la esfera de las políticas domésticas e internacionales.

Así, las relaciones internacionales pueden contribuir a los estudios sociales de la tecnología al analizar el contexto de la sociedad internacional en la que surgen las tecnologías; los intereses e interpretaciones que tienen los actores internacionales vinculados con las tecnologías específicas; develar el tipo de relaciones que se establecen entre los distintos actores internacionales; conocer los recursos de poder con los que dichos actores cuentan para influir en la determinación de las agendas, la definición de los riesgos y las problemáticas que implica el desarrollo de una determinada tecnología en el sistema internacional y finalmente, a estudiar los cambios que suscita la introducción de una determinada tecnología o conjunto de ellas, en la esfera organizativa –tanto política como económica- del sistema internacional.

Por otra parte, la corriente constructivista³⁰ de las relaciones internacionales (Wendt, 1989, 1992 y 1999) coincide con los estudios sociales de la tecnología al postular que los actores sociales moldean y son moldeados por sus propias estructuras y sistemas que se crean a partir de las interacciones permanentes entre los mismos. Es decir, que existe una relación estrecha entre los sujetos y los objetos de la realidad social. Ambos se determinan a lo largo de sus propios procesos socio-históricos. Por lo que a partir de estas interacciones sociales se van definiendo y construyendo las tecnologías pero éstas a su vez, transforman los contextos socio-políticos y económicos en los que operan.

En este sentido, para el análisis de tecnologías globales como Internet y su uso en el comercio electrónico, es menester conocer *grosso modo* el contexto de la sociedad internacional contemporánea, cuyas características relevantes son a la vez causa y producto del cambio tecno-económico de la revolución informática del capitalismo global. Para ello, proponemos el término de sociedad post-internacional o sociedad global para dar cuenta de las transformaciones experimentadas en la sociedad de Estados a partir del desarrollo de las TI, del término de la Guerra Fría y del proceso de globalización de la economía mundial.

1.2. Gobernanza del comercio electrónico en Internet

Con el propósito de avanzar en la comprensión de lo que significa el comercio electrónico en Internet, es pertinente presentar aquí las definiciones que se han trabajado para explicar este fenómeno tecno-económico.

Ante todo, subrayamos que no existe una definición universalmente aceptada del término *comercio electrónico*. Sin embargo, generalmente se usa para denotar la distribución, mercadotecnia, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos³¹.

Para la OCDE (1997) el comercio electrónico se refiere a todas las formas de transacciones relacionadas con las actividades comerciales, involucrando tanto a las organizaciones como a los individuos, que están basadas sobre el procesamiento y

³⁰ Los constructivistas argumentan que los intereses e identidades de los actores sociales están constituidos por los significados colectivos que comparten entre ellos, por lo que los procesos sociales están moldeados por las convicciones normativas que los tomadores de decisiones tienen y por tanto, el cambio en esos sistemas de creencias puede arrojar cambios en la política (Hasenclever et al., 1997; Wendt, 1999).

³¹ El comercio electrónico existe desde antes de que Internet se usara con fines comerciales y tuviera una amplia difusión a nivel global. Se le conocía como EDI (intercambio de datos electrónicos) y sigue siendo utilizado para intercambiar información comercial entre empresas. El EDI se realiza a través de redes propias que no usan el protocolo TCP/IP y todavía es, según algunas fuentes, mucho más importante por el valor de sus operaciones, que el comercio que se realiza a través de Internet (CCI, 2000:2).

transmisión de datos digitales, incluyendo texto, intercambio de información comercial, sonido e imágenes visuales. También se refiere a los efectos que el intercambio electrónico de información comercial puede tener en las instituciones y procesos que soportan y gobiernan las actividades comerciales. Se entiende que el comercio electrónico se realiza tanto a través de redes privadas (EDI) como a través de Internet³².

Por su parte, Christopher Westland y Theodore H.K. Clark (1999) definen al comercio electrónico como el conjunto de actividades que buscan realizar transacciones remotas, a través de medios electrónicos, entre firmas e individuos las cuales comprenden el intercambio de dinero, bienes [y servicios] y obligaciones.

Bloch y Segev, 1996, citados en Del Águila (2001) mencionan que el comercio electrónico incluye actividades muy diversas como el intercambio de bienes y servicios, el suministro online de contenido digital, la transferencia electrónica de fondos, las compras públicas, los servicios postventa, las actividades de promoción y publicidad de productos y servicios, las campañas de imagen de las organizaciones, mercadotecnia, la facilitación de los contactos entre los agentes de comercio, el seguimiento e investigación de mercados, subastas electrónicas y el soporte para compartir la información de los negocios.

Del Águila menciona las actividades que se engloban en el concepto de comercio electrónico: establecimiento de contactos entre clientes y proveedores; intercambio de bienes y servicios; intercambio de información; suministro en línea de contenidos digitales; pagos electrónicos (usando transferencia electrónica de fondos, tarjetas de crédito, cheques electrónicos o dinero electrónico); organizaciones virtuales (varias empresas independientes pueden unir sus competencias para ofrecer productos y servicios de forma conjunta); integración de procesos de negocio entre una organización y sus colaboradores; prestación de servicios en línea (*online sourcing*); contratación pública; subastas y servicios preventa y posventa (Del Águila, 2001).

En todas estas definiciones se hace mención a las transacciones comerciales que, bajo una plataforma electrónica, realizan las organizaciones e individuos. La delimitación correcta del término es muy importante ya que existe una cierta confusión en torno al mismo, en el sentido de asociar por una parte, al comercio electrónico únicamente con la plataforma de Internet y por otra, a alejarlo de una problemática que se ubica en el ámbito de la economía política internacional.

Sin embargo, en la definición que nos aporta la OCDE se incorpora un aspecto crucial que las otras no contemplan: los efectos que esta tecnología genera en la estructura

³² En la presente investigación nos referiremos únicamente al comercio electrónico en Internet, salvo que se indique lo contrario.

organizativa tanto de las micro³³ y macro-economías como de las instituciones que gobiernan las actividades comerciales, sean éstas a nivel global, como a nivel de cada país. Con esta definición, podemos situar al comercio electrónico en Internet en un contexto más allá del nivel operativo de las empresas, reconociendo que involucra aspectos relacionados con el impacto que provoca en la organización de los mercados globales, las implicaciones políticas que presenta para su regulación a nivel nacional e internacional así como el reto que representa para los gobiernos el difundir esta tecnología, para incrementar las capacidades comerciales de las empresas y así mejorar o reforzar su competitividad³⁴ en el marco de la economía global. La definición de la OCDE nos permite abordar el tema del comercio electrónico, no como un asunto particular que queda en manos de cada una de las empresas, sino como una problemática político-económica de alcance global. Es por ello que para el propósito de esta reflexión, utilizaremos la definición que nos aporta la OCDE.

Una vez que hemos presentado lo que entendemos por comercio electrónico, es oportuno recordar que, de acuerdo con el enfoque constructivista de los estudios sociales de la tecnología, consideramos al comercio electrónico en Internet como un gran *sistema tecnológico* que se construye socialmente a partir de la interacción entre sus elementos, por lo que argumentamos que es una tecnología global que está moldeada por las valoraciones e intereses de los actores relevantes del capitalismo informático. Sin embargo, sabemos que desde esta perspectiva analítica, todo gran sistema tecnológico también moldea a las sociedades en las que emerge, por lo que el comercio electrónico en Internet ha venido a transformar las estructuras económicas y los modelos de negocio de la economía internacional. Cabe indicar que lo que nos interesa indagar en esta investigación se refiere a los mecanismos de cooperación que crean los actores internacionales para conducir la gobernanza de este gran sistema tecnológico.

A partir de lo que hemos expuesto en este trabajo, entenderemos la gobernanza global del comercio electrónico en Internet como los mecanismos mediante los cuales los actores internacionales involucrados, buscan el establecimiento de un orden para resolver las problemáticas globales que emergen del desarrollo de esta tecnología. En este sentido, la gobernanza es vista como una función social que pueden ejercer diversos actores, -sean públicos y/o privados-, instrumentando estrategias que busquen

³³ Se refiere a las estructuras de control intra e interempresa dentro de una cadena de valor global (Dussel, 2003).

³⁴ Si entendemos por competitividad la capacidad de una organización [...] para mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico (De la Madrid, 2003) a partir de las condiciones de oferta, demanda, estructura empresarial y su entorno, así como por las relaciones con sus proveedores y clientes (Porter, 1990), dejamos de lado los factores macroeconómicos de la competitividad, por lo que preferimos partir de un enfoque sistémico que abarque el eje empresa-rama productiva-sector industrial-economía-país (Villarreal, 2003). Entendida así la competitividad de las empresas de un país, observamos que ésta está determinada no sólo por factores estrictamente económicos sino también por la política pública y los factores culturales al interior de las empresas y en su relación con el entorno.

la conformidad hacia los acuerdos, reglas y normas que emanen de las redes de coordinación interorganizacional. En virtud de que dichas redes operan a nivel internacional, como regional y nacional, se consideran a las mismas como redes de coordinación política.

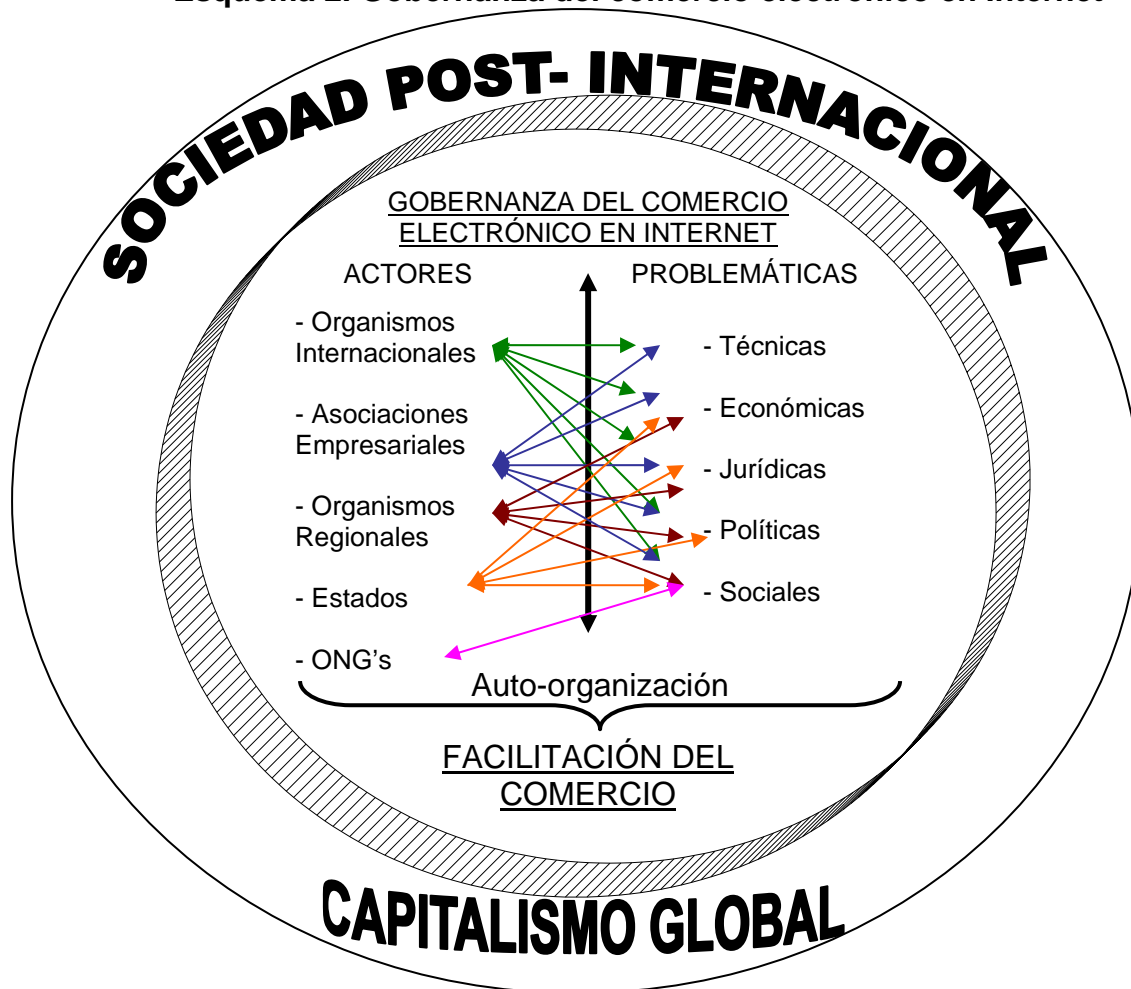
La gobernanza global del comercio en Internet hace referencia, según lo indicamos con anterioridad, a las interacciones de cooperación que se establecen entre actores internacionales heterogéneos e interdependientes, por lo que se generan *redes interorganizacionales* que reflejan que el control de este gran sistema tecnológico no lo detenta un solo actor, sino que está descentralizado entre los actores que integran dicha red, según la especialización del (los) actores para resolver las problemáticas técnicas, económicas, políticas, jurídicas o sociales que están en juego. Asimismo, se buscará identificar aquellas problemáticas en las que debido a la identidad, valoración e intereses de los actores, existan controversias y conflicto entre los mismos. Finalmente, a partir de la metodología de análisis de redes sociales, se intentará descubrir si existen actores que tienen cierta centralidad en dicha red de gobernanza y, en todo caso, quiénes son dichos actores y cuáles son sus objetivos³⁵.

Dado que los sistemas complejos son modelos dinámicos que nos ayudan a comprender y analizar un sistema y sus partes, a partir de las relaciones que se establecen entre los componentes del sistema y la(s) propiedad(es) emergente(s)³⁶ que se derivan de dichas interacciones, podríamos esquematizar la gobernanza del sistema tecnológico del comercio electrónico en Internet de la siguiente forma:

³⁵ La participación de actores interdependientes que se vinculan en formas horizontales más que verticales en redes de coordinación política, no niega que existan asimetrías de poder entre los mismos.

³⁶ Consideramos como una propiedad emergente de este sistema, la gobernanza del mismo, ya que las interacciones entre los actores del sistema (componentes) buscan el ordenamiento (gobernanza) del comercio electrónico en Internet. Las propiedades individuales de las unidades (componentes) de este sistema, no tienen dicha cualidad, por lo que la gobernanza es una cualidad emergente.

Esquema 2. Gobernanza del comercio electrónico en Internet



Fuente: elaboración propia

Los elementos o componentes que participan en la gobernanza de este gran sistema tecnológico son los actores internacionales que se indican a continuación, los cuales serán analizados en el capítulo 4, al referirnos a las redes de coordinación política para la gobernanza del comercio electrónico en Internet:

- a) *Estados*: gobiernos de La Triada, principalmente los Estados Unidos y la Unión Europea. El resto de la comunidad de Estados participa en la gobernanza del comercio en Internet básicamente adoptando las resoluciones que emanan de los organismos internacionales y armonizando sus legislaciones, procesos e infraestructuras con dichas disposiciones;
- b) *Organismos internacionales gubernamentales*: ONU y organismos especializados de la misma (Secretaría General, ECOSOC/UNECE, CEFAC, UIT, UNCTAD, OMPI, UNCITRAL); BM, OMC, OCDE;
- c) *Organismos regionales*: principalmente la Unión Europea. El resto de los organismos regionales como la APEC contribuyen a la gobernanza en el mismo sentido que el resto de los Estados, es decir, tratando de homologar las

- legislaciones relacionadas con el comercio electrónico y los procedimientos aduaneros;
- d) *Organizaciones internacionales privadas*, de carácter político-económico: BIAC, TABD, GBDe, AGB;
 - e) *Organizaciones internacionales privadas*, de carácter técnico: ISO, IEC, ISO/IEC/JTC1, OASIS, W3C, ISOC, ICANN;
 - f) *Organizaciones internacionales privadas*, de carácter social: CI, TACD, GTA.

Siguiendo la metodología de los grandes sistemas tecnológicos (Hughes y Coutard et al.) las interacciones que se establecen entre estos actores internacionales están referidas a las problemáticas que dichos actores presentan y los mecanismos de cooperación que se crean para lograr la gobernanza del comercio electrónico en Internet que consiste en la *facilitación del comercio mundial*. Cabe señalar que tanto la intencionalidad (finalidad) como la auto-organización (auto-regulación), son dos principios clave de todo sistema, por lo que las relaciones entre los elementos de este sistema se crean para alcanzar los objetivos del mismo, es decir, la facilitación del comercio, como parte fundamental del nuevo paradigma tecno-económico del capitalismo global.

En el capítulo 4 de esta investigación analizaremos las interacciones entre los actores relevantes del comercio electrónico, a partir de las problemáticas y mecanismos de cooperación que los mismos van definiendo. Dichas problemáticas las definen según los principios, valores, percepciones e intereses que tienen dichos actores en relación con esta tecnología. En este sentido, consideramos que la facilitación del comercio internacional es un principio fundamental del libre comercio, por lo que en teoría, existe un compromiso de todos los actores involucrados en el libre tránsito de las mercancías a cumplir con este precepto.

En la reunión ministerial de la OMC que tuvo lugar en Singapur en 1996, se aceptó por vez primera incorporar el tema de la facilitación comercial como parte de la agenda de trabajo de dicho organismo, toda vez que la reducción o eliminación de las barreras arancelarias evidenció los elevados costos que implica el manejo transfronterizo de los bienes, pudiendo representar estos gastos hasta un 30% del costo total del producto. Es por este motivo que las empresas que participan en el comercio internacional, sea en la modalidad de comercio intra-firma o bien, como empresas exportadoras y/o importadoras, tienen un gran interés en el tema de la facilitación del comercio internacional. En los estudios realizados por los organismos internacionales y las empresas de comercio exterior, se afirma que la adopción del comercio electrónico reduce sustancialmente dichos gastos.

La facilitación del comercio es una serie de actividades relacionadas con el movimiento de las mercancías entre vendedores y compradores, en el que también intervienen los agentes aduanales, las aduanas, las empresas de logística y los bancos. En este sentido, la facilitación comercial significa la simplificación, transparencia y estandarización de dichas actividades, apoyándose en las nuevas tecnologías de información, asegurando la integridad y precisión de los datos.

Ahora bien, no sólo las empresas tienen un claro y evidente interés en incorporar el comercio electrónico para hacer más eficientes sus actividades comerciales sino también los gobiernos, al existir un vínculo entre la facilitación comercial y los flujos de comercio, los ingresos del gobierno y la inversión extranjera directa (IED).

La OCDE (2005) señala que la reducción en los costos de transacción derivados del manejo internacional de las mercancías tiene un impacto positivo en los flujos del comercio tanto en países desarrollados como en desarrollo, mostrando mejores resultados en estos últimos, ya que por lo regular sus procedimientos transfronterizos son menos eficientes. En ese mismo estudio en el que se analizan las experiencias de modernización de las aduanas en 12 países, se muestra que dichos programas de modernización han tenido un impacto positivo en la recolección de los impuestos derivados por el comercio exterior. Finalmente, en este estudio también se reflejan los efectos positivos de la facilitación comercial para la atracción de la IED. Los estudios que realizan las empresas ilustran cómo la ineficiencia en los procedimientos fronterizos pueden incrementar sustancialmente los costos de transacción de las mercancías, por lo que su margen de ganancia se ve reducido o bien, pierden competitividad en los mercados internacionales. En este sentido, las empresas transnacionales buscarán establecerse o diseñarán sus rutas comerciales considerando aquellos territorios que tengan procedimientos logísticos eficientes, basados en las TI, por lo que la facilitación comercial está relacionada con el desarrollo económico de las naciones.

Finalmente, recordemos que, de acuerdo con la metodología de los grandes sistemas tecnológicos, éstos se encuentran en estrecha relación con la sociedad en la que surgen. Por lo que a continuación haremos referencia al contexto político de la sociedad post-internacional en la que se desarrolla el comercio electrónico en Internet, a fin de mostrar cómo se organizan los actores internacionales que le dan forma a esta importante innovación tecnológica.

1.2.1. Contexto socio-político mundial de la gobernanza del comercio electrónico

La intensidad y complejidad de los flujos transnacionales, los procesos y las interacciones entre actores heterogéneos e interdependientes que ha generado la globalización significa sin duda alguna que algo nuevo y distinto está ocurriendo en esta era (Held et al., 2003). Hace más de un cuarto de siglo Keohane y Nye elaboraron un texto que abrió un nuevo camino para el estudio de la sociedad internacional a partir del análisis de la interdependencia compleja que emergía de los procesos que ahora asociamos a la globalización. El libro *Power and Interdependence* (1977) subraya que la línea divisoria entre la política doméstica e internacional ha desaparecido debido a las interdependencias que existen entre los países del mundo, por lo que no pueden estudiarse como si fueran unidades separadas.

Para argumentar su tesis sobre la interdependencia compleja³⁷ de la sociedad internacional, señalan –entre otros- que las relaciones internacionales no se dan sólo entre los actores estatales a través de sus cuerpos diplomáticos, sino que han surgido en el escenario internacional nuevos actores no estatales que están jugando un papel prominente en la construcción de la política internacional, lo que modifica la estructura del sistema internacional al establecer relaciones transnacionales que alteran los centros de poder que hasta la primera mitad del siglo XX estaban en manos de los Estados. En este sentido, se afirma que los Estados son incapaces de conseguir sus objetivos por medio de la acción unilateral, sugiriendo que los niveles crecientes de interacción entre los actores internacionales tanto estatales como no estatales, llevarán a una mayor cooperación. Argumentan que las interacciones entre estos actores nos muestran que la cooperación es posible cuando sus intereses confluyen en una temática específica. En la teoría de la interdependencia se reconoce que no sólo los Estados son los únicos agentes de poder en la esfera internacional sino que, dependiendo de los asuntos específicos que se abordan, los distintos actores internacionales son los que cuentan con mayor poder en la toma de decisiones. Si se aborda el tema de la seguridad militar, serán los Estados los que concentran mayor poder en la toma de decisiones, pero si se discuten temas relacionados con la ciencia y la tecnología, tanto las empresas transnacionales como las comunidades epistémicas contarán con un peso relevante de poder, similar o mayor que el de los propios Estados.

Es necesario subrayar que la cooperación no quiere decir que las relaciones son armónicas, ya que puede darse en un contexto en el que haya una mezcla de conflicto y de complementariedad de intereses. En realidad, la cooperación puede emerger si existe una mínima señal de voluntad³⁸ que se ve reflejada con el ajuste de las

³⁷ Keohane y Nye identifican la interdependencia compleja como una situación en la cual hay múltiples canales de relación, tanto públicos como privados, sin una jerarquía entre los diversos asuntos de la agenda internacional, es decir, los asuntos militares son tan relevantes como los comerciales, los ambientales y los relacionados con la ciencia y la tecnología, por citar sólo algunos. Las agendas pueden definirse tanto por intereses y preocupaciones privadas como por otros eminentemente públicos. En este sentido, las alianzas políticas pueden ser formadas a lo largo de las fronteras nacionales no sólo por las burocracias gubernamentales sino también por los intereses de actores privados, como las empresas transnacionales, las asociaciones civiles o las organizaciones internacionales. Sabemos que las organizaciones internacionales juegan un importante papel para definir el contenido de la agenda internacional y que al constituirse en espacios de formación de alianzas transnacionales e involucrándose con el sector privado organizado, llegan a determinar la forma de dar solución a una problemática global específica, como ocurre con las problemáticas que emergen del comercio electrónico.

³⁸ Para Keohane y Axelrod (1986) existen tres situaciones que estimulan la propensión de los actores a cooperar, sobre todo en materia político-económica: a) la existencia de intereses mutuos: a fin de comprender el grado de intereses mutuos, se debe comprender el proceso por el cual los intereses son percibidos y las preferencias determinadas; es decir, evaluar si los beneficios de la cooperación son mayores que la defección; b) la sombra del futuro: el futuro incierto, cambiante y altamente competitivo de la economía internacional, orilla a los actores a establecer relaciones económico-comerciales con horizontes de largo plazo para enfrentar en forma conjunta dicha incertidumbre (en estas alianzas se incrementa el flujo de información y retroalimentación, lo cual favorece el desarrollo de la confianza mutua) y, c) el número de actores: la habilidad de los actores para cooperar también está afectada por el número de jugadores en el juego y por cómo están estructuradas sus relaciones.

conductas individuales de los actores, lo cual facilita el establecimiento de cierto tipo de acuerdos o códigos de conducta que probablemente de otra manera no se lograrían. Tenemos pues que la identificación de una problemática global evidencia la imposibilidad de su atención por sólo uno de los actores internacionales. Por el contrario, para la atención y resolución de los problemas globales, se requiere la participación de varios actores tanto públicos como privados, sean de base estatal como transnacional.

La intensidad de las interdependencias complejas han ido transformando³⁹ el sistema internacional en una sociedad post-internacional⁴⁰ (Rosenau, 1989, 1990, 1997) o sociedad global (Ianni, 1999) en la que existe un alto grado de interdependencia entre los actores estatales y no estatales, incapaces de resolver de manera independiente los retos que plantea la globalización.

Como veremos en el capítulo 2, las empresas transnacionales son los actores principales que impulsan la globalización, integrando los mercados y las sociedades; rompiendo las limitantes del tiempo y el espacio, apoyándose en las tecnologías de información, por lo que los actores privados, son centrales en el fenómeno de la globalización y del cambio tecnológico que vive la sociedad mundial. Con la globalización y el ritmo acelerado del cambio tecnológico, los problemas se tornan más grandes que la capacidad de respuesta que tiene cada gobierno a nivel individual, por lo que los Estados se ven obligados a delegar y posiblemente, a abdicar (Lake, 1999:42) su autoridad política hacia entidades supranacionales con suficiente poder para conducirlos y es por ello que los Estados neo-liberales –sobre todo de la periferia- pierden el control absoluto que antaño tenían sobre su destino.

El Estado neo-liberal modifica sus políticas e instituciones para convertirse en un Estado de competencia (Strange, 1995; Hirsch, 2001) que, para lograr el bienestar económico de sus ciudadanos, debe competir con otros Estados, en el mercado mundial para posicionarse en ciertos sectores de la economía internacional. En este sentido, Prakash (1999:18) argumenta que la globalización crea incentivos para que los Estados diseñen estrategias comerciales y políticas de inversión para promover las industrias altamente tecnologizadas.

Desde esta perspectiva es que podemos comprender cómo ciertos actores aprovechan sus recursos de poder, incluso bajo esquemas de acción mutua, para capitalizarlos. Un

³⁹ Keohane (1990) opina que los procesos políticos no son estructuras sociales inmutables, sino que los individuos y las instituciones que éstos crean pueden afectar las condiciones de su propia existencia.

⁴⁰ James Rosenau en su libro *Global Changes and Theoretical Challenges* (1989) introduce el término de política postinternacional no sólo porque en las ciencias sociales se ha venido empleando el prefijo post para referirse a las transformaciones de las sociedades postindustriales sino sobre todo porque marca un cambio en los patrones del orden del sistema internacional que habían venido imperando desde los Tratados de Paz de Westfalia de 1648. En la estructura del sistema internacional contemporáneo, apunta Rosenau, emergen otras dimensiones que contrarrestan las interacciones entre los Estados-nación, debido a las relaciones transnacionales que se establecen entre actores no estatales.

ejemplo de ello lo es la tecnología que, en tanto recurso de poder, utilizan las empresas transnacionales que deciden cooperar⁴¹ entre ellas y con otros actores internacionales, para diseñarla, controlarla, difundirla y fomentar su asimilación, con el propósito de optimizar su aprovechamiento.

En el escenario de la globalización y del cambio tecno-económico emergen nuevos centros de poder en los que los Estados están ausentes o bien, tienen una cuota de poder muy limitada, debido a que no cuentan con las capacidades necesarias para tomar las decisiones. Por lo que los actores centrales del cambio tecnológico son las empresas transnacionales que sí poseen el conocimiento tecnológico que se requiere. Sin embargo, la actuación de los Estados sigue siendo importante para fomentar el cambio socio-institucional que conlleva todo cambio tecnológico. Por ello, Messner (1999) considera que la *policentralidad* en las sociedades contemporáneas genera la conformación de *redes de coordinación política* como formas de organización social que reflejan las interdependencias entre los actores involucrados, quienes para realizar sus tareas, tienen que colaborar con otros actores, ya que no pueden extraer todos los recursos de sí mismos.

Al respecto, Rosenau (2002a: 72-73) nos dice que después del término de la Guerra Fría y del proceso de globalización, el mundo estado-céntrico no es predominante ya que tanto la revolución científico-tecnológica de las tecnologías de la información como la crisis de autoridad en todo el mundo, han llevado a la *bifurcación* de la sociedad internacional en dos grandes estructuras paralelas: una basada en el modelo estado-céntrico y la otra, basada en un mundo multicéntrico, en el que los actores no estatales son los protagonistas principales que tienen cierta autonomía que les permite establecer sus propias reglas, es decir, auto-regularse. Estas estructuras paralelas pueden entrar en conflicto, competir o cooperar en la complejidad de relaciones de la *sociedad post-internacional*⁴².

⁴¹ Cutler et al. (1999) desarrolla una tipología que muestra las variedades de cooperación que establecen las firmas entre sí, siendo algunas de éstas informales y temporales, mientras que otras tienen un alto nivel de institucionalización. Las características de los mecanismos de cooperación dependen de los fines que se persiguen con la colaboración, por lo que algunos de estos mecanismos son de carácter eminentemente económico-comercial, como las alianzas estratégicas y los cárteles; otros son de carácter técnico, como las normas y prácticas industriales y otros, de carácter político, que buscan la convergencia de posiciones entre las empresas involucradas en un sector, a fin de evitar la regulación por parte de los gobiernos, asimismo, mediante las asociaciones empresariales el sector privado busca constituirse en una figura que represente la voz de las empresas en los escenarios políticos internacionales.

⁴² La reflexión de la sociedad internacional es indispensable para analizar cuando un grupo de actores, conscientes de sus intereses y valores comunes, forman una sociedad en el sentido de que se conciben a ellos mismos por estar limitados por una serie de reglas que rigen las relaciones entre ellos, trabajando de manera conjunta en la creación y mantenimiento de instituciones comunes (Jackson y Sorensen, :). La creación y el mantenimiento de instituciones comunes, llevan a los actores a interactuar de una manera específica, según los intereses que comparten (el proceso de globalización y la rentabilidad del capital pueden ser vistos como valores e intereses compartidos por las empresas, los organismos internacionales y los Estados). Así, los actores internacionales interactúan para arreglar problemáticas comunes, organizando mecanismos de coordinación que faciliten la resolución de problemáticas específicas como las que ha planteado el comercio en Internet.

Esta bifurcación en el establecimiento del orden en la sociedad global se observa claramente en la forma en que se conduce el cambio tecnológico. Por un lado, una estructura multi-céntrica, en la que participan las empresas transnacionales, los organismos internacionales y regionales, organismos técnicos transnacionales, comunidades epistémicas, organizaciones civiles y, en menor medida, unos cuantos Estados que son líderes en la economía digital. Por otro lado, observamos una estructura basada en los Estados que participan en la gobernanza del cambio tecnológico al armonizar su legislación a las reglamentaciones internacionales y estableciendo políticas domésticas específicas para impulsar los cambios sociales e institucionales necesarios para promover el desarrollo tecnológico y la competitividad de su nación. Ambas estructuras se encuentran estrechamente interconectadas y dependen una de la otra. Como veremos en el caso del comercio electrónico, existen más puntos de convergencia y de cooperación que de conflicto entre ambas estructuras, ya que los actores de la estructura multi-céntrica promueven el uso de dicha tecnología y por su parte, los Estados-nación fomentan su asimilación para hacer más competitivas a sus empresas.

En la actualidad, las políticas internacionales no se diseñan únicamente a partir de la negociación entre los Estados-nación, sino de la concurrencia de actores estatales y no estatales que buscan resolver una problemática común, que afecta a todos. El cambio tecnológico por ejemplo, suscita la interacción de diversos actores internacionales para atender las problemáticas que se generan. La introducción de Internet a los negocios ha generado una serie de riesgos que es necesario controlar. Las problemáticas que se presentan están no sólo en los aspectos puramente técnicos sino también en los cambios en la esfera económica y socio-institucional. En virtud de que el comercio electrónico basado en Internet es una tecnología global, se hace necesario atender este asunto en forma global, creando mecanismos de coordinación que permitan construir políticas transnacionales⁴³ derivadas de la negociación entre los diversos actores involucrados (empresas, asociaciones empresariales, gobiernos y organizaciones internacionales de base tanto estatal como privada).

Esta descentralización del poder político del Estado hacia otros actores, permite que a partir de las relaciones permanentes que establecen los actores internacionales en áreas específicas de la política y la economía internacional, se puedan llegar a formar *esferas de autoridad*⁴⁴ que poseen el atributo de determinar la manera en que se plantean los problemas globales y las soluciones que se dan a los mismos.

⁴³ Los transnacionalistas también argumentan que debido al acelerado desarrollo científico-tecnológico de la sociedad internacional contemporánea, es inevitable la creación de redes transnacionales compuestas por técnicos expertos, altos ejecutivos y funcionarios públicos para atender la complejidad de los problemas actuales (Gilpin, 2002: 245).

⁴⁴ Este concepto es introducido en la literatura de relaciones internacionales por James Rosenau (1997) y será expuesto más ampliamente en el capítulo 4.

El concepto de *esferas de autoridad* que desarrolla Rosenau (1997, 1997, 1999, 2002a) se ubica en el contexto de la sociedad post-internacional en el que la autoridad en el sistema internacional no está vinculada con la división territorial de los Estados-nación, sino con la *capacidad de los actores internacionales para evocar conformidad y acatamiento* de ciertas disposiciones que emanan de ellos. La autoridad, desde esta perspectiva, es relacional: su existencia sólo puede ser observada cuando ésta es *ejercida por unos y acatada por otros*. Las fuentes de autoridad son diversas, pero como se verá reflejado en el capítulo 4, para el caso del sistema tecnológico del comercio electrónico en Internet, la autoridad proviene de la *expertise y legitimidad* que tienen ciertas organizaciones para emitir recomendaciones a gobiernos y empresas a fin de que sean adoptadas por los demás.

En suma, Rosenau concibe a la sociedad internacional después del término de la Guerra Fría, como una sociedad fragmentada (*fragmegration*) en múltiples centros de autoridad. Por tanto, el sistema de gobernanza global significa la existencia de diversas esferas de autoridad que emiten directivas y que buscan, mediante diversos mecanismos, que los actores a quienes van dirigidas dichas reglas, las cumplan.

La clave para entender y estudiar dichas esferas de autoridad no son sus prerrogativas legales, sino analizar el grado en que ellas son capaces de evocar el cumplimiento de sus directivas y las herramientas que utilizan para movilizar a los actores en favor de las reglas emitidas por ellas. En este sentido, las tareas de coordinación social entre los actores que integran una esfera de autoridad, cobran una gran importancia para conducir al resto de los actores sociales, hacia el cumplimiento de las reglas. La autoridad es ante todo relacional entre los que emiten las reglas y aquéllos que las cumplen.

Al realizar el análisis de la estructura de gobernanza del comercio en Internet podremos identificar la esfera de autoridad que se forma. Dicha esfera está integrada por varios actores internacionales tanto públicos como privado. Una perspectiva constructivista nos permitirá indagar sobre los principios, códigos de conducta, normas y reglas definen los actores internacionales para que sus recomendaciones sean escuchadas, atendidas e implementadas.

Vemos que el concepto de esferas de autoridad nos plantea una nueva forma de organización social que se presenta en las sociedades policéntricas –como la sociedad global-, y supone la participación de diversos actores internacionales para resolver problemáticas globales específicas, presentando soluciones que sean asumidas por los agentes involucrados.

Visto así, el concepto de esferas de autoridad refleja la interdependencia y cooperación entre los actores heterogéneos que en ellas participan. Dichos actores internacionales se caracterizan por ser entidades autónomas pero que, para realizar sus tareas y objetivos, deben colaborar con otros actores, ya que no pueden extraer todos los recursos de sí mismos.

Dado lo anterior, proponemos que las esferas de autoridad pueden ser analizadas desde la metodología del análisis de redes sociales, ya que presuponen una división institucional de funciones entre los actores heterogéneos que las integran y, de acuerdo con Messner (1999), dicha diferenciación funcional es la base para que los actores operen productivamente en una red.

El surgimiento de actores no territoriales y de la relocalización de la autoridad en la sociedad post-internacional, nos ayudan a explicar las tendencias recientes que centran su atención en los procesos de gobernanza global que se construyen en torno a las diversas problemáticas que se presentan en la sociedad mundial del siglo XXI. Dichos enfoques, como el que aquí desarrollaremos al estudiar la gobernanza del comercio electrónico, ubican su unidad de análisis en las estructuras que mantienen las redes sociales (en este caso, las redes de coordinación política entorno al comercio en Internet) que se crean entorno a un objetivo, sea éste implícito o explícito. En el caso de la red que analizaremos en el capítulo 4 de esta investigación, la noción de redes de gobernanza implica la existencia de actores públicos como privados, observando la conformación de grupos de interés relacionados con la solución de una problemática específica o conjunto de ellas. Dichos actores internacionales son heterogéneos pero complementarios en sus funciones, por lo que tienden lazos de cooperación entre ellos.

Además, a través de esta metodología veremos que en la estructura de gobernanza de este sistema tecnológico, opera una esfera de autoridad que está integrada por los actores internacionales que establecen vínculos de complementación entre ellos y son quienes más recursos tienen para fungir como autoridades para diseñar las políticas globales del comercio electrónico.

En este último apartado hemos presentado las características relevantes de la sociedad post-internacional, a fin de contextualizar la sociedad en la que se origina Internet y su aplicación al comercio. En el siguiente capítulo se enfatizará en el aspecto económico de la sociedad post-internacional, mostrando cómo la globalización de la economía internacional fue el factor que propició la redefinición de Internet, dándole a esta tecnología un uso no sólo militar y académico sino primordialmente comercial, atendiendo así a las necesidades de ciertos grupos sociales como las empresas transnacionales.

CAPÍTULO 2. GESTACIÓN DEL NUEVO PARADIGMA TECNO-ECONÓMICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD POST-INTERNACIONAL

A partir de la segunda mitad del siglo XX, los países industrializados comienzan a pasar de una fase industrial a una era donde la tecnología y particularmente la electrónica se convierten en los principales factores del cambio social, modificando las costumbres, la estructura y el aspecto general de la sociedad internacional. Brzezinski, 1971.

El mundo vive un proceso de globalización y desarrollo tecnológico nunca antes registrado. Desde las tres últimas décadas del siglo XX hasta nuestros días, el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) ha suscitado una revolución tecnológica global que engendra cambios tecno-económicos en la sociedad post-internacional.

Como veremos en este capítulo, las innovaciones tecnológicas en el campo de la *micro-electrónica*, la *informática* y las *telecomunicaciones* han transformado la economía y también las formas de organización social tanto en el terreno sociopolítico como en el económico, de tal manera que dichos cambios transforman a la sociedad en su conjunto, generando un nuevo *paradigma tecno-económico* al que Castells se refiere como *sociedad informacional* (Castells, 1999) y Dabat lo denomina *capitalismo informático* (Dabat et al., 2004).

Esquema 3. Transformaciones de la revolución científico-tecnológica en la sociedad post-internacional



Fuente: elaboración propia

La *sociedad post-internacional* emerge al término de la Guerra Fría, bajo la organización del capitalismo informático, con una nueva estructura de gobernanza. Una estructura de gobernanza basada en *redes de coordinación política*.

Es en este nuevo paradigma tecno-económico en el que surge el sistema tecnológico del comercio electrónico, por lo que hemos considerado en este estudio al paradigma tecno-económico de las TICs como el *marco socio-técnico* en el que se origina y desarrolla el comercio digital. Así pues, en el presente capítulo nos preguntamos ¿a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de paradigma tecno-económico?, ¿cómo se construye el marco socio-técnico del comercio electrónico?, ¿cuáles son las etapas que podemos identificar en la construcción de este marco socio-técnico en el que surge el comercio en Internet? ¿qué tipo de actores sociales participan como constructores de este nuevo paradigma tecno-económico?, ¿con quiénes se relacionan los actores sociales y para qué cooperan entre ellos?, ¿qué expectativas e intereses persiguen los diversos actores sociales en la edificación de este nuevo paradigma tecno-económico basado en Internet?.

El objetivo del presente capítulo consiste en caracterizar el marco socio-técnico del comercio electrónico a partir del concepto de *paradigma tecno-económico*, y conocer el entorno en el que se va construyendo socialmente el *sistema tecnológico global del comercio digital*. El recorrido histórico que hacemos es para enfatizar que la tecnología

responde al contexto político-económico y tecnológico en el que se desarrolla y que, en este sentido, atiende a las expectativas e intereses de los principales constructores del nuevo paradigma tecno-económico. En este sentido, presentamos al comercio electrónico y a Internet, como tecnologías que se han ido construyendo socialmente a partir de las necesidades que presentan las empresas TICs, los gobiernos y las organizaciones internacionales que, en el marco de un contexto histórico-político y tecnológico específico, les han dado forma. De este modo, podremos dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿cuándo surgen estas tecnologías?, ¿qué actores sociales participan en la construcción de estas tecnologías?, ¿para qué surgen y a quiénes benefician estas tecnologías?

A lo largo de esta tesis, podremos observar que los *actores constructores* del nuevo paradigma tecno-económico son en primer lugar, las empresas transnacionales de informática (hardware y software) y telecomunicaciones, por lo que su papel es determinante en la conducción del cambio tecnológico actual. En segundo término, tenemos a los Estados quienes ven en estas empresas el motor de su desarrollo y estabilidad. En tercer orden están las organizaciones internacionales que, como las Naciones Unidas, juegan un papel incluso más importante que el de los Estados ya que las repercusiones del nuevo paradigma rebasan las fronteras nacionales, por lo que promueven la creación de espacios de discusión y concertación política mediante la concurrencia de diversos actores sociales para establecer ciertos principios. Consideramos que las transformaciones tecno-económicas se suscitan por la interacción entre estos actores heterogéneos que guardan cierta interdependencia entre ellos ya que dichos cambios no serían posibles sin la confluencia de todos ellos. Sostenemos que son los actores sociales quienes van moldeando el cambio tecnológico, pero a su vez, las tendencias de este cambio tecnológico moldean la conducta de los actores sociales y el resultado de las innovaciones tecnológicas.

Aproximarnos al conocimiento del entorno en el que se crea Internet, a partir de utilizar la noción de *marco socio-técnico* nos permite conocer el contexto socio-histórico en el que surge esta innovación y la constante retroalimentación que guarda el sistema tecnológico del comercio electrónico con su entorno social y tecnológico, caracterizado por la globalización y el desarrollo de Internet. Así, el comercio electrónico, en tanto sistema, no sólo surge y es moldeado por su entorno, sino que es parte constituyente del mismo y tiene a su vez, el potencial para transformarlo. En este sentido, observaremos cómo la liberalización comercial de Internet incidió de manera determinante en el rumbo del comercio digital. El análisis del marco socio-técnico del comercio electrónico nos permite re-construir el entorno en el que nace y opera esta tecnología demostrando que todos los artefactos tecnológicos son *constructos sociales*.

Es por ello que presentaremos el desarrollo de las innovaciones tecnológicas de información y comunicación desde una perspectiva no sólo técnica sino también histórico-política. Resaltamos el hecho de que la convergencia tecnológica entre la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones ha afectado el entorno económico y político de la sociedad post-internacional. En los siguientes apartados mostraremos que la revolución de las TICs ha generado procesos de cambio no sólo

tecnológico sino también económico y sociopolítico, provocando la emergencia de un nuevo paradigma tecno-económico basado en las tecnologías de información.

2.1. Paradigma tecno-económico de las tecnologías de información: *la sociedad informacional*

Comencemos por identificar lo que entendemos por paradigma tecno-económico, a fin de ubicar las etapas en las que se ha ido construyendo socialmente el marco socio-técnico del comercio electrónico.

Schumpeter, citado en Pérez, nos dice que los fenómenos económicos que conlleva toda revolución tecnológica, aparecen cada 50 ó 60 años y originan de acuerdo con la teoría de Kondratiev, las llamadas *ondas largas del crecimiento económico*. Esto se debe a que surgen innovaciones tecnológicas que dinamizan las economías al incorporar al mercado nuevos productos y servicios con ciclos de vida largos, generando una gran rentabilidad, sobre todo durante los primeros años de su posicionamiento en el mercado. Es a partir de esas innovaciones que llegan a desarrollarse nuevas industrias (como la microelectrónica, las telecomunicaciones y la industria de software) y modernizarse las ya existentes, al incorporar estas innovaciones a sus procesos productivos, lo cual modifica las estructuras económicas precedentes no sólo al interior de las firmas y demás organizaciones, sino que se registran cambios en las estructuras económicas sectoriales y de la economía mundial en su conjunto, por lo que la naturaleza dinámica de cada una de esas grandes olas de nuevas tecnologías se observa en su capacidad para modificar profundamente el mundo económico, tecnológico y político-institucional circundante (Pérez, 2003:26).

Un *paradigma tecno-económico*, escribe Christopher Freeman, es un conjunto de sistemas tecnológicos nuevos que crecen y se difunden con formas específicas de interrelación en la esfera productiva. Un paradigma tecno-económico es pues un grupo o sistema de innovaciones técnicas y organizativas (gerenciales) interrelacionadas, cuyas ventajas se van a encontrar no sólo en una nueva gama de productos sino en la *dinámica de la estructura económica* (Pérez, 2003: 41-42).

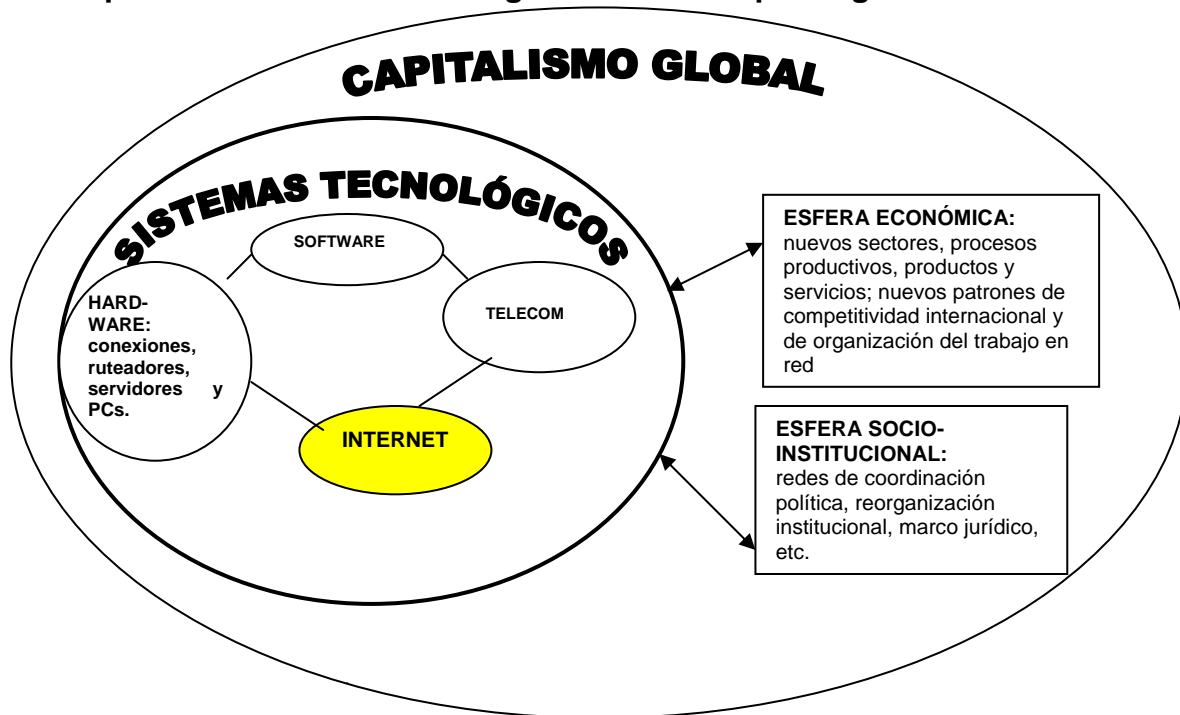
En cada nuevo paradigma, continúa Freeman, un insumo particular o conjunto de insumos puede describirse como *el factor clave de ese paradigma, caracterizado por la caída de sus costos relativos y por su disponibilidad universal*. El cambio de paradigma actual puede verse como el paso de una estructura productiva basada fundamentalmente en insumos baratos de energía, a otra estructura económica basada en insumos baratos de *información*, derivados de los avances en la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones.

Los sistemas tecnológicos del nuevo paradigma tecno-económico de las TICs los constituyen las innovaciones tecnológicas en el campo de la microelectrónica, las telecomunicaciones y la informática, que vemos materializadas en los hardware, los software, las telecomunicaciones e Internet. Las computadoras y demás dispositivos

electrónicos; el desarrollo de software y las telecomunicaciones son desarrollos tecnológicos cuya *convergencia* han venido a transformar la economía mundial por el surgimiento de Internet y el ciberespacio económico que ésta genera mediante su aplicación al comercio de bienes y servicios.

El siguiente diagrama muestra la interrelación que existe entre las innovaciones tecnológicas de los sectores de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones con la fase del capitalismo global en el que se desarrollan y los cambios económicos y socio-institucionales que éstas generan.

Esquema 4. Sistemas tecnológicos del nuevo paradigma tecno-económico



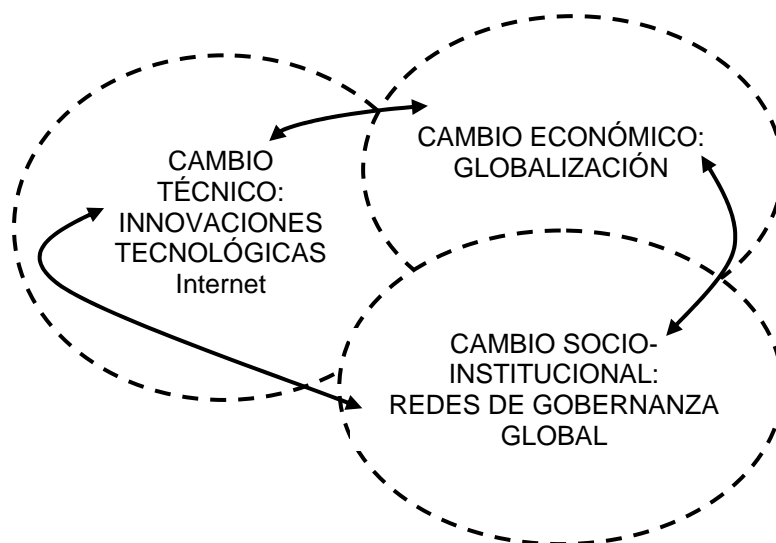
Fuente: elaboración propia.

En este marco, Freeman define los sistemas tecnológicos de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones, como *constelaciones de innovación* que se encuentran técnica y económicamente interrelacionadas, por lo que afectan a varias ramas de la producción y de la sociedad en su conjunto (Freeman, 1990:10) y Freeman, 1982 citado por Pérez (2003:20).

Carlota Pérez enriquece la noción de paradigma tecno-económico de Freeman apuntando que las innovaciones producen efectos múltiples y variados que van más allá de los cambios en la organización económica y empresarial, ya que las innovaciones tecnológicas repercuten no sólo en la *estructura de los mercados* (micro y macro) sino también en las *estructuras socio-institucionales*, es decir, políticas, ya que para impulsar los cambios económicos derivados del surgimiento de las nuevas tecnologías, se necesitan hacer cambios en la esfera socio-institucional que respalden y promuevan las nuevas formas de organización de la producción y el crecimiento económico que implican las nuevas tecnologías de información (Pérez, 2003).

Los cambios socio-institucionales podemos entenderlos como las nuevas formas de organización política que se crean como *mecanismos de gobernanza* para resolver las diversas problemáticas que plantea el nuevo paradigma tecno-económico. Apoyándonos en las investigaciones de Carlota Pérez quien afirma que cada paradigma tecno-económico se construye y difunde en *tres momentos interrelacionados*, aunque en contextos tecno-históricos distintos, proponemos caracterizar el cambio de paradigma tecno-económico de la sociedad mundial a partir de exponer: i) el desarrollo de las innovaciones tecnológicas; ii) las transformaciones económicas que provoca la introducción de dichas tecnologías y, iii) el cambio socio-institucional necesario para expandir el uso de esas innovaciones y resolver las problemáticas técnicas, económicas y jurídicas que suscitan las tecnologías globales.

Esquema 5. Procesos de cambio del paradigma tecno-económico basado en las tecnologías de información y comunicación



Fuente: elaboración propia

En este contexto y a fin de caracterizar el marco socio-técnico de nuestro sistema tecnológico, a continuación exponemos cada uno de los procesos de cambio del nuevo paradigma tecno-económico, comenzando por referirnos al cambio técnico que provocó el surgimiento y convergencia de las innovaciones TICs. En seguida, hacemos referencia a la estrecha relación que guardan las TICs con el proceso de globalización de la economía mundial y, finalmente, indicamos los cambios socio-institucionales que genera el nuevo paradigma tecno-económico, al referirnos a la integración de *redes de coordinación política* como novedosos *mecanismos de gobernanza global*, que impulsan los actores internacionales para hacer realidad las expectativas económicas que generan las innovaciones TICs para el desarrollo de las economías nacionales.

2.1.1. La convergencia tecnológica de las tecnologías de información y comunicación: el surgimiento de Internet y del comercio electrónico

El nuevo paradigma tecno-económico se irá construyendo a partir del surgimiento, sucesión y complementación de una serie de innovaciones tecnológicas en el terreno de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones, sin cuya convergencia tecnológica, hubiera sido impensable el comercio electrónico e Internet. Es pues, la convergencia tecnológica de las TICs lo que caracteriza el *marco tecnológico* en el que surge el comercio electrónico e Internet. Y es bajo este marco tecnológico que se construye la definición social de Internet como un espacio económico global basado en los principios del libre comercio.

El marco tecnológico que emerge por la convergencia tecnológica de las TICs termina afectando radicalmente no sólo a la economía de un sector industrial o de un país, sino a la economía mundial y a la sociedad internacional en su conjunto. Ni el comercio electrónico ni Internet hubieran sido posibles sin el desarrollo previo de la convergencia tecnológica entre las computadoras y demás hardware, la industria de software, y las telecomunicaciones. Internet no habría tenido la importancia que tiene actualmente si no se hubiera liberalizado comercialmente, esto es, si no se hubiera convertido en una innovación tecnológica que al estar en manos del mercado, está modificando a la sociedad mundial.

Recordemos que en el caso de las nuevas tecnologías de la información, éstas comenzaron a desarrollarse en mayor medida, al término de la II Guerra Mundial, bajo el establecimiento de un orden internacional basado en la confrontación militar de los dos bloques económico-políticos liderados por las dos superpotencias. Por un lado la URSS –con toda su área de influencia en el bloque socialista- y por otro, los EUA con sus aliados occidentales y Japón. Por lo que el desarrollo de la ciencia y la tecnología durante el período de la Guerra Fría (principalmente en las décadas de los años 50, 60 y 70) se encontraba prácticamente dividido por la estructura geopolítica del sistema internacional, por lo que los desarrollos tecnológicos en el campo de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones se llevaron a cabo bajo ese orden internacional⁴⁵. Finalmente, cabe señalar que la convergencia tecnológica entre estos sectores fue posible gracias al uso de estándares técnicos.

⁴⁵ Es indudable que estos desarrollos tecnológicos, aplicados en un primer momento a la industria militar estadounidense fueron restando poder a la Unión Soviética, quien para los años 70 se encontraba en una fase de estancamiento económico y de desventaja tecnológica respecto a los EUA. Por lo que ya para la década de los años 80, era inminente la falta de poder económico y tecnológico de la URSS, lo que le impedía verse en igualdad de circunstancias en relación con su mayor adversario. En realidad, Mijail Gorbachov lo que hizo fue reconocer la situación real en la que se encontraba la Unión Soviética y optó por emprender una política que fuera apoyada por la comunidad internacional en el sentido de frenar la carrera armamentista y concluir con la confrontación Este-Oeste que obstaculizaba los flujos comerciales entre todas las naciones del mundo. Recordemos que en el período de la Guerra Fría, el poder internacional estaba estrechamente vinculado con la capacidad militar de los Estados Unidos y la URSS. Pero sin los recursos destinados al desarrollo de la ciencia y la tecnología aplicados a las estrategias de defensa, el poder militar simplemente no habría podido existir. En la posguerra fría, en cambio, parece

A continuación presentamos brevemente el desarrollo de estos tres sectores a fin de comprender mejor el marco socio-técnico en el que surge y se desarrolla el comercio electrónico e Internet.

El desarrollo de la microelectrónica

En el ámbito de la *microelectrónica*, Castells⁴⁶ menciona que la invención del transistor en 1947 por los Laboratorios Bell, hizo posible procesar los impulsos eléctricos a un ritmo más rápido empleando un modo binario de interrupción y paso, lo que posibilitó la codificación de la lógica⁴⁷ y la comunicación con y entre las máquinas. El primer paso para la difusión del transistor se dio con la invención del transistor de contacto efectuada por William Shockley en 1951. Sin embargo, su fabricación y uso extendido requerían de la utilización de un material apropiado como el silicio, que posibilitó los desarrollos posteriores de los semiconductores (chips). En 1957, Texas Instruments patentó el circuito integrado fabricado con silicio y en 1959 la invención del proceso planar, por Fairchild Semiconductors, en Silicon Valley, EUA, abrió la posibilidad de integrar componentes miniaturizados con una fabricación de precisión, lo cual provocó que en tan sólo tres años, de 1959 a 1962, los precios de los semiconductores cayeran en un 85% y que en los diez años siguientes la producción de los mismos se multiplicara por veinte, utilizándose el 50% de esa producción para fines militares (Castells, 1999).

El gran salto en la microelectrónica se da en 1971 con la invención del *microprocesador* por parte de la compañía Intel, establecida también en Silicon Valley. El microprocesador es un dispositivo de computación miniaturizado de gran capacidad para *almacenar y procesar información* que se ha venido desarrollando desde entonces, haciendo cada vez más potentes y pequeñas a las computadoras, lo que ha permitido su uso en las empresas, los hogares y demás centros de trabajo.

Durante la II Guerra Mundial se concibieron las computadoras pero no fue sino hasta 1946 que bajo el patrocinio del ejército norteamericano se experimentó el poder real de cálculo que tenían dichas máquinas, dando lugar a la primera computadora ENIAC,

existir un acuerdo en el sentido de que no basta contar con capacidades militares para sustentar el poder en las relaciones internacionales. Si bien el poder militar sigue siendo un factor relevante que da supremacía a unos Estados sobre otros, a diferencia de la Guerra Fría, el poder militar parece presentar una tendencia a subordinarse a otra serie de capacidades que las naciones del mundo puedan desarrollar, como la tecnológica y comercial, que responden más al nuevo paradigma tecno-económico de la posguerra fría (Nye, 1990: 231-261 y Rosas, 1999:17).

⁴⁶ Castells (1999: 67-73) expone de manera muy detallada, la historia de las innovaciones tecnológicas en los tres sectores mencionados, misma que sintetizamos en este apartado, incorporando las aportaciones de Ibáñez (2002).

⁴⁷ Denominamos a estos dispositivos de procesamiento semiconductores o chips, los cuales están formados por millones de transistores.

Electronic Numerical Integrator and Calculator con fines generales y no sólo para uso bélico como en los años anteriores. Dicha computadora pesaba 30 toneladas y ocupaba la superficie de un gran salón. Además, su consumo eléctrico era tan elevado que desestabilizaba la red eléctrica de Filadelfia cuando se operaba. Durante las dos décadas siguientes, empresas como IBM⁴⁸, respaldada por los contratos que tenía con la milicia estadounidense y basándose en parte en las investigaciones del MIT, iniciaron la producción de computadoras para uso de las empresas y de la administración pública⁴⁹.

No fue sino hasta los años 70 en que se desarrollaron las computadoras personales. La primera compañía que logró este diseño fue Apple Computers en 1976, con la máquina Altair pero en 1981, IBM contrarrestó esta innovación con el lanzamiento de la PC (Personal Computer). En 1984 Apple lanzó la Macintosh. A partir de ese momento, empresas como Compaq, Hewlett-Packard, Dell y Gateway se incorporan al mercado con tecnologías equivalentes pero a menos precios. En los años 90 aparecen en el mercado nuevos equipos informáticos más potentes como los servidores con multiprocesadores, lap-tops, lectores de discos compactos, videojuegos y agendas electrónicas.

La industria del equipamiento informático surgió y se desarrolló durante los años 80, muy de la mano de la extensión de las computadoras personales. A diferencia de los operadores de telecomunicaciones fuertemente controlados por los gobiernos, fue el sector privado el que controló esta joven industria desde su nacimiento.

Las PC se han convertido en un producto líder en las tendencias económicas recientes ya que ha registrado un crecimiento espectacular en el sector. Cabe señalar que la producción en este sector había estado concentrada en empresas estadounidenses que fabrican y exportan sus productos desde Estados Unidos o Asia, a todo el mundo. Pero el proyecto VLSI (*very large scale integration*) del gobierno nipón instaba a los cinco grandes fabricantes de equipo informático de Japón (Fujitsu, Hitachi, Mitsubishi y Toshiba) a cooperar en la investigación sobre semiconductores a través del establecimiento de laboratorios VLSI y a dar preferencia a los chips japoneses frente a los semiconductores de las empresas estadounidenses. El resultado de esta iniciativa gubernamental que inició desde la década de los años 70, permitió que las empresas niponas ganaran una gran parte de la cuota de mercado que hasta entonces tenían las compañías de los EUA, por lo que desde los 80 las empresas japonesas y, desde los 90, las compañías surcoreanas son muy importantes en la actividad económica del sector de equipos informáticos (PC, ruteadores, servidores, repositorios, etc.), aunque la firma estadounidense Intel sigue siendo el mayor fabricante de semiconductores en el mundo (Ibáñez, 2002:476).

⁴⁸ Otras de las empresas fueron la Remington Rand Corporation, Sperry Rand, Burroughs, Honeywell, NCR, entre otras. La mayoría de estas empresas se fusionaron en la década de los 90 dando origen a nuevas compañías.

⁴⁹ En 1950 estas máquinas apoyaron el levantamiento del censo en los EUA.

Apple e IBM, las dos principales empresas del sector en los primeros años, pronto vieron cuestionada su posición en el mercado por otras empresas que fabricaban el mismo tipo de máquinas PC que producía IBM. Durante los años 90 el sector crecería de forma espectacular y unas pocas empresas, mayoritariamente estadounidense y japonesas, se convirtieron en los principales fabricantes de hardware para todo el mundo⁵⁰: IBM, Hitachi, Matsushita, HP, Toshiba, Fujitsu, Neq, Compaq, Mitsubishi, Canon, Seros, Dell, Sun Microsystems, Texas Instrumentes, Cisco, Gateway 2000, UNISYS, Seagate, Oki Electric, Quanta, 3Com, Olivetti, Western Digital, Silicon Graphics, Acer, Digital Equipment Corporation y Packard Bell NEC (Ibáñez, 2002:468-469). En virtud del fuerte lazo que vincula a las empresas del sector informático (hardware y software), IBM logró posicionarse mejor en los mercados internacionales gracias a la alianza estratégica que suscribió con Microsoft, por lo que estas dos firmas lograron desplazar a Apple del mercado.

El desarrollo de la informática

En la industria de programas informáticos se encuentran todos los protocolos, programas y aplicaciones bajo los que trabajan las computadoras y la interconexión entre las mismas para formar Internet, por lo que el código informático es tan importante como los equipos informáticos (hardware) y las redes de telecomunicaciones; de hecho, el código informático es de acuerdo con Josep Ibáñez, una fuente de poder (Ibáñez, 2002:481).

Los avances en la *informática* comenzaron una década después del inicio del desarrollo de las computadoras. En los años 60 se crearon lenguajes de programación como COBOL, FORTRAN y BASIC, siendo este último el que adaptaron Bill Gates y Paul Allen a la máquina Altair de Apple, desarrollando el sistema operativo DOS, *Disk Operating System*. Posteriormente, ambos colegas fundaron Microsoft y cedieron la versión MS-DOS 1.0 a IBM para la PC desarrollada en 1981. Con ello, como ya comentamos, IBM y Microsoft restan una cuota de mercado importante para Apple.

La industria de software es muy variada. En este sector encontramos empresas que se especializan en el diseño de programas específicos, según la información que se quiera reunir o las operaciones que se requieran. Por ejemplo, encontramos software para el uso de procesadores de texto, de hojas de cálculo, bases de datos, programas de edición, etc. Asimismo, se han desarrollado software para aplicaciones específicas:

⁵⁰ Cabe señalar que en 1987 más de 60 países firmaron el Acuerdo de Tecnologías de Información, Information Technology Agreement ITA en el marco de la OMC, mediante el cual las partes se comprometieron a reducir, al grado de eliminar, las barreras arancelarias y no arancelarias para favorecer el libre comercio de equipos informáticos. Actualmente, está en la mesa de negociaciones de Doha extender estos compromisos a otros bienes y servicios relacionados con las tecnologías de información, como es el caso de la operación de call centres en que los países en desarrollo tienen una ventaja comparativa así como en la provisión de servicios de e-salud y e-educación.

comercio electrónico, actividades educativas; planeación y administración de recursos de una empresa u organización, salud y, gobierno electrónico, entre otros.

Para las grandes compañías usuarias, las bases de datos son un tipo de software de especial importancia que se integra a otras aplicaciones más amplias de gestión empresarial, muy importantes para las operaciones de comercio electrónico. El software de gestión empresarial constituye un componente crucial para cualquier empresa que desee realizar negocios en Internet, de ahí la importancia de las grandes compañías transnacionales de ERP (enterprise resource planning), entre las que la alemana SAP lidera el mercado aún delante de Oracle, Siebel Systems, Baan, PeopleSoft o la británica Sage, especializada en el desarrollo de software para pequeñas y medianas empresas (Ibáñez, 2002:481).

La industria de software está siendo altamente desarrollada en los Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Irlanda e India, por citar sólo a algunos de los países que han visto en esta innovación una oportunidad de mercado y una estrategia de desarrollo económico. En la mayoría de los casos, cada software es diseñado y patentado por su fabricante, aunque también existe lo que se conoce como *software libre*, en el cual el código informático no es propiedad de ningún particular, por lo que se puede acceder a él e incluso, modificarlo para hacer las adecuaciones necesarias para las que se utilizará.

Desde el inicio de este sector económico, las empresas de software compiten en un mercado mundial que carece de *estándares técnicos consolidados y reconocidos universalmente*, por lo que todas las grandes compañías buscan innovar los mejores estándares para que sean éstos los que se impongan al resto del sector, como fue el caso de Microsoft que acabaría imponiendo los suyos con el sistema operativo MS Windows utilizado en todas las computadoras que producía IBM. Las estrategias para controlar los estándares se encuentran en la innovación técnica constante y acelerada por parte de las empresas de alta tecnología para impedir que otras empresas o coalición de empresas se adelanten en el mercado (Ibáñez, 2002:482).

La industria del software es de vital importancia para la interoperabilidad entre las redes informáticas, ya que estas innovaciones son las que permiten que se desplieguen los contenidos de información que transitan entre las redes. Por lo que el establecimiento y uso de *estándares técnicos* es la piedra fundamental para la interoperabilidad y el libre flujo de información entre las redes que operan a nivel global.

La *guerra de estándares* que se suscita en este nuevo paradigma tecno-económico de las TICs ha motivado que las Naciones Unidas, a través de la Comisión Económica para Europa (y norteamérica) haya creado desde 1972, un grupo de trabajo dedicado a la elaboración de estándares que rijan el intercambio electrónico de datos. Es así que se desarrollaron los primeros estándares internacionales EDI (*Electronic Data Interchange*) para diseñar los sistemas de información que pudieran permitir el intercambio electrónico de datos, durante las operaciones comerciales entre empresas altamente integradas y ubicadas en distintos territorios nacionales. Con la creación de los estándares EDI se inicia la era del comercio electrónico.

Sin embargo, como hemos comentado, los sistemas tecnológicos como el comercio electrónico, también se moldean por su entorno. Con el surgimiento de Internet, los estándares técnicos para el comercio electrónico se están ajustando para poder transmitir la información comercial a través de las redes de Internet y no sólo mediante redes privadas. Por lo que desde la década anterior, organismos internacionales como la ONU y la ISO, están trabajando de manera coordinada en la elaboración de las *normas ISO 15000* para programar el código informático que permita la interoperabilidad entre los sistemas de información que soportan las transacciones comerciales que se realizan en Internet.

Finalmente, el desarrollo de aplicaciones informáticas ha llegado a ser tan relevante que en algunos países como los Estados Unidos se pueden patentar, vía software, los modelos de negocios de la economía digital, por lo que ninguna otra empresa puede reproducir el mismo modelo de negocio si éste ha sido patentado a través de la creación de un software.

El desarrollo de las telecomunicaciones

El impacto de las innovaciones en la microelectrónica y en la informática no hubiera sido tan grande si no se hubieran desarrollado los sistemas de transmisión de información y comunicación, es decir, las telecomunicaciones. Los conmutadores y selectores de rutas electrónicos fueron desarrollados por los Laboratorios Bell en 1969, pero para mediados de los 70 ya se habían hecho avances para desarrollar los conmutadores digitales que convierten cualquier información en formato binario, permitiendo compatibilizar la utilización combinada de todo tipo de computadoras y medios de transmisión por los que circulan datos, textos, voz e imágenes con mayor potencia, velocidad, flexibilidad y bajo costo, lo cual es fundamental para la convergencia de las tecnologías de información y comunicación.

La importancia de los operadores de telecomunicaciones es que son una pieza clave en el desarrollo y definición de Internet ya que son los responsables de las infraestructuras de comunicación a través de las cuales se realiza el flujo de información y las operaciones electrónicas. El crecimiento del comercio electrónico ha puesto de manifiesto lo determinante que resulta la eficiencia y la fiabilidad de las redes de comunicación.

En los años 70, los países más desarrollados como Estados Unidos, Francia, Alemania y Japón propusieron el desarrollo de una Red Digital Integrada cuya capacidad de transporte sobre alambre de cobre se estimaba en 144 mil bits⁵¹. Esta tecnología fue

⁵¹ En la década de los 60, los satélites dejaron de ser utilizados únicamente con fines militares, por lo que en 1964 los EUA formaron un consorcio internacional con sus aliados, denominado INTELSAT, para

superada con el surgimiento y extensión de la fibra óptica que por su ancho de banda, superior a la red de alambre de cobre, podría transportar mil billones de bits. Si bien sus costos eran demasiado altos, aunque por su capacidad de transportación el coste unitario era menor, el principal problema era su incompatibilidad con diseños anteriores de fibra óptica, lo que implicaba gastos constantes para la interconexión (Santos, 2000:30-33). No obstante, desde 1988 se ha extendido la red trasatlántica de cables submarinos de fibra óptica, por lo que también a través de estas redes se haría el intercambio de datos y la transmisión de voz, durante los años 90⁵².

La infraestructura tan veloz que habían podido desarrollar las empresas de telecomunicaciones norteamericanas y europeas desde la década de los 80 con el uso de las innovaciones en fibra óptica y satélites, era necesario explotarla al máximo para recuperar las fuertes inversiones que se habían venido realizando en el sector⁵³. De ahí el planteamiento que presentó en 1994 a la comunidad internacional, el vicepresidente estadounidense, Al Gore de crear la *autopista mundial de la información* a partir de unir las redes de telecomunicación desarrolladas hasta entonces en todos los países del mundo. En esa ocasión, Gore reiteró que para que la red tuviera cada vez más usuarios a nivel mundial, las empresas de telecomunicaciones debían comenzar por reducir sus costos de operación, hacer más eficientes los servicios de las redes y por ende, bajar los precios de operación de las redes. Lo anterior, podía lograrse con una mayor competencia en el mercado, mediante la apertura al libre mercado de las telecomunicaciones.

Anunciábamos en párrafos anteriores que las empresas de telecomunicaciones que desarrollaron las primeras infraestructuras de información eran empresas estatales, por lo que el sector se encontraba muy regulado. Tal fue el caso de la *American Telephone and Telegraph Company* (AT&T) en Estados Unidos, la *British Telecom* en Gran Bretaña o *France Télécom*, en Francia. Sin embargo, debido a la convergencia tecnológica e incremento en la demanda de redes de comunicación, desde la década de los 80, las empresas de telecomunicaciones observaron que debían abrirse a la competencia para abarcar más mercados y expandir así sus redes de comunicación más allá de su ámbito de crecimiento a nivel nacional⁵⁴. Es así que a partir de esa

poner en órbita satélites con fines comerciales (Held et al., 1999: 343) lo que provocó que en las décadas siguientes las comunicaciones telefónicas por satélite superasen a las realizadas por cable.

⁵² Con la combinación de los medios de comunicación existentes surgió la telefonía móvil que en los años 90 se extendió rápidamente por todo el mundo.

⁵³ En ese entonces, gran parte de los proyectos de desarrollo de las redes fueron patrocinados por los gobiernos de Estados Unidos y Europa, líderes en la industria de las telecomunicaciones.

⁵⁴ El origen de los grandes operadores de telecomunicaciones se encuentra en las actividades desarrolladas desde finales del siglo XIX por algunas grandes compañías, gracias al control sobre las patentes de teléfono y con la protección o tutela que durante casi todo el siglo XX les brindaron los gobiernos estatales. En Estados Unidos la empresa privada AT&T fue creada en 1885 y se hizo con el control de los teléfonos Bell durante la última década del siglo XIX. Desde entonces y hasta los años setenta, AT&T consiguió mantener su posición de monopolio regulado en el mercado estadounidense. En otros países industrializados los servicios postales, telegráficos y telefónicos también se desarrollaron desde principios del siglo XX como monopolios, pero las empresas que los suministraban eran de

década, el Reino Unido, Nueva Zelanda y Finlandia deciden iniciar la privatización de las empresas estatales de redes de comunicación (teléfonos y telégrafos). Dichas medidas eliminaron las barreras existentes para la competencia en el sector y fue así que entre 1984 y 1991 *British Telecom* pasó de ser un monopolio a un duopolio, ya que el gobierno británico autorizó a *Mercury* entrar a operar en el mercado de la Gran Bretaña (Ibáñez, 2002:460).

Entre 1991 y 1997 se fue liberalizando el sector de las telecomunicaciones ya que la tendencia era la misma en los demás países desarrollados, quienes comenzaron a negociar la liberalización del sector de las telecomunicaciones en el seno de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas, y posteriormente, dichas negociaciones pasaron al GATT que abordaría el tema de la liberalización no sólo de las mercancías sino también de los servicios (GATS). Las negociaciones continuaron en el seno de la OMC y concluyeron en febrero de 1997, con la firma de un Acuerdo sobre Telecomunicaciones Básicas, el cual favorece la libre competencia en el sector en 90 países.

Además de las innovaciones en los materiales de las redes, durante los años 70 y 80 se desarrollaron otros medios de transmisión de datos digitales, conocidos como *redes de conmutación por paquetes* que permiten la conexión de equipos entre sí por medio de la utilización de protocolos específicos.

En este tipo de redes los datos a transmitir se dividen en trozos en el origen, denominados paquetes, y vuelven a agruparse en el destino una vez que todos ellos han sido recibidos correctamente. Para realizar el transporte y el control de los paquetes, el protocolo que se ideó fue el TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*, esto es, el Protocolo de Control de la Transmisión/Protocolo Internet)⁵⁵. El

propiedad pública. En estos países, el control del Estado sobre las infraestructuras de telecomunicaciones fue total y mucho más severo que el ejercido por el gobierno estadounidense sobre AT&T. La ausencia de competencia en las primeras décadas, permitió el crecimiento de gigantescas empresas nacionales que actuaban con total libertad dentro de las fronteras del Estado. Sin embargo, este panorama de grandes empresas monopolísticas nacionales comenzaría a cambiar a partir de los años setenta en EUA, como consecuencia de las innovaciones tecnológicas que se habían ido produciendo durante los años sesenta. La utilización de cables de fibra óptica y de satélites para las transmisiones de larga distancia fueron importantes, pero más aún fueron los avances en la microelectrónica y la informática, pues los conmutadores analógicos tradicionales que usaba la industria de las telecomunicaciones, se vieron superados por los sistemas digitales de transmisión de señales, lo cual motivó la formación de proyectos de investigación relacionados con la transmisión de datos digitales por paquetes -switching packets-. Las redes de telefonía fija utilizaban tradicionalmente sistemas de conmutación por circuitos, mientras que Internet se basa en protocolos de conmutación por paquetes TCP/IP. La diferencia esencial entre una y otra tecnología estriba en que en la conmutación por circuitos implica el control centralizado de la red, mientras que el principio de Internet consiste justamente en que es una red que puede funcionar de manera descentralizada, ya que es una red de conmutación por paquetes basada en el protocolo IP (Ibáñez, 2002:458-464).

⁵⁵ Un protocolo de comunicaciones es un conjunto de reglas que emplean dos equipos informáticos para dialogar entre sí, de forma que puedan establecer y mantener una comunicación libre de errores. Internet utiliza el protocolo de comunicaciones TCP/IP el cual asigna a cada máquina conectada a la red un

protocolo TCP divide en paquetes los mensajes generados en origen, asignándoles un número de secuencia y la dirección de destino, en tanto que IP se ocupa del direccionamiento de los paquetes (del transporte), que pueden recorrer el camino por rutas diversas, incluso con tecnologías diferentes. En este sentido, se define a Internet como una colección de redes que interoperan mediante el protocolo IP (Del Águila, 2001:6) o bien como la autopista de la información porque por ella circulan cantidades increíbles de información proveniente de todas partes del mundo⁵⁶.

Fueron estos protocolos los que dieron origen a Internet y son los que determinarán en gran medida las reglas del nuevo espacio económico denominado *ciberespacio*.

Este adelanto tecnológico, unido a la liberalización de las actividades de los operadores de telecomunicaciones, llevó a muchas de estas empresas a diversificar sus negocios y a ofrecer servicios vinculados con Internet. Las empresas de telecomunicaciones fueron las empresas que compartieron con las compañías de micro-electrónica e informática, la visión de que Internet representaba un gran negocio pero que era necesario crearlo. La invención estaba ya funcionando con éxito desde antes de salir al mercado, pero una vez que Internet fue expuesta a las fuerzas del mercado, debía ser utilizada al máximo para obtener mayores utilidades de la infraestructura de comunicaciones que se había desarrollado hasta ese momento.

No obstante, en un primer momento, Internet representó una enorme amenaza para las empresas de telecomunicaciones que aún se encontraban bajo la tutela estatal y quienes habían invertido en un proyecto avalado por la ISO, denominado *Open Systems Interconnection, OSI Protocol* (Cukier, 1999:132). Para estas empresas Internet significaba una pérdida de control sobre el uso de sus redes y usuarios ya que el transporte de la información bajo el protocolo TCP/IP no utiliza siempre las mismas rutas ni tampoco se puede controlar la cantidad de información que se está transmitiendo, lo cual afectó los métodos de tarificación de las empresas de telecomunicaciones. Por ello, la ITU se negó a aceptar este protocolo como un estándar para la industria de telecomunicaciones y no fue sino hasta 1998, un año después de la firma del Acuerdo sobre Telecomunicaciones Básicas de la OMC y de que las empresas de este sector cambiaran su percepción sobre Internet que la ITU lo reconoció. Una vez que las compañías de telecomunicaciones vieron en Internet una tecnología a partir de la cual podían hacer nuevos negocios, se pudo llegar a la liberalización de este sector. Las empresas enfrentarían la competencia internacional en telefonía –protegida por los gobiernos nacionales- pero también aprovecharían las oportunidades de negocio que generaban los servicios en torno a Internet.

número único, una dirección IP, como por ejemplo 234.721.13.19 que la identifica y le permite comunicarse. TCP/IP es el protocolo base de todas las máquinas y software sobre el que trabaja Internet: el correo electrónico, la transferencia de datos, etc.

⁵⁶ En el año 2000, se estimaban alrededor de 300 millones de usuarios de Internet en todo el mundo (Islas y Gutiérrez, 2000) y (Bachs, 2002).

Internet vino a redefinir a los actores sociales como es el caso de las empresas de telecomunicaciones que ahora están incursionando también en los mercados de la micro-electrónica y la informática, a través de la cooperación empresarial en esquemas de fusiones, adquisiciones o cualquier otro tipo de alianzas⁵⁷ estratégicas, debido a que la demanda de servicios de Internet es cada vez mayor. Internet también redefinió las políticas gubernamentales en el sector de las telecomunicaciones ya que su explotación comercial llevó a promover un cambio en la regulación de este sector fuertemente controlado y respaldado por los gobiernos.

En tanto que la demanda por servicios a través de Internet crece en forma constante, la versión actual del protocolo IP parece estar rebasada en el futuro cercano. El espacio en bites que tiene IP versión 4 para los nombres de dominio, resulta poco adecuado para algunos idiomas como el chino, japonés y coreano cuyos ideogramas podrían llegar a rebasar esa capacidad. Considerando esta situación, desde el invierno de 1992, en la *Internet Society*, ISOC, a través del IETF *Internet Engineering Task Force* se comenzaron a desarrollar nuevas propuestas técnicas en este sentido. De tal manera que para finales de la década de los años 90 se desarrollaron diversos proyectos piloto en el sector académico para trabajar con la nueva versión del *Internet Protocol*, es decir, el IPv6⁵⁸. Sin embargo, la utilización de este protocolo implica el desarrollo de redes electro-magnéticas con un ancho de banda mayor que el que tienen las redes actuales. De hecho, migrar a este nuevo estándar implica grandes inversiones por parte de las empresas de telecomunicaciones. A pesar de ello, y sobre todo por el gran dinamismo económico que presenta este sector, el gobierno de China anunció en 2002, el desarrollo en su territorio de una infraestructura de redes de banda ancha que utilizan la versión 6 del Protocolo Internet. Con ello, busca colocarse a la vanguardia en estándares para Internet, lo que genera una fuerte competencia para los Estados Unidos que hasta el momento, eran quienes venían definiendo estos estándares a través del IETF.

El hecho de que China haya desplegado esta red con fines comerciales a partir de 2006 presiona a otros países para migrar a este nuevo estándar. Sin embargo, por las enormes inversiones que se requieren para desarrollar ese tipo de redes las empresas de telecomunicaciones prefieren desarrollarlas en países en los que podrán recuperar más rápido sus inversiones, ya sea por el tamaño del mercado o por el nivel adquisitivo de los usuarios y consumidores.

⁵⁷ Ya se ha anunciado para finales de 2006 la fusión de dos grandes empresas de telecomunicaciones en una empresa a la que denominarán Nokia Siemens Networks, con un valor de 20,000 millones de euros. Cada parte poseerá el 50% y la sede estará en Finlandia y presidida por el actual director de Nokia. Parece ser que la presión por la alianza rival de Alcatel y Lucent alentó esta fusión. La nueva sociedad contará con 60,000 empleados y con ello se colocará entre las grandes compañías de este sector que definen las características técnicas y operación del ciberespacio.

⁵⁸ La UNAM está participando en uno de esos proyectos a través de la red CLARA y otras redes de Internet2. Ver sitio <http://www.dgsca.unam.mx>

Esta decisión del gobierno chino ha motivado que empresas australianas y europeas se reúnan con sus representantes gubernamentales para analizar las oportunidades que ofrece migrar a IPv6. Asimismo, en el marco de esas conferencias se realizan talleres para la implementación de este estándar. Sin duda, este tipo de actividades de capacitación contribuye al desarrollo de las capacidades tecnológicas de las empresas de telecomunicaciones originarias de esos países. En América Latina también se están estudiando las ventajas del IPv6, participando activamente en el desarrollo de la red mundial experimental denominada *6Bone* que se construyó como parte de los proyectos tecnológicos del IETF en la materia⁵⁹.

El surgimiento de Internet y del comercio electrónico

Internet

El surgimiento de Internet⁶⁰ se ubica en el contexto de la Guerra Fría ya que el enfrentamiento Este-Oeste explica el interés del gobierno estadounidense por el desarrollo de sistemas de comunicación descentralizados, que pudieran seguir funcionando aún a pesar de una guerra nuclear.

Como respuesta al lanzamiento del Sputnik en 1957 por parte de la URSS, los Estados Unidos fundaron en 1958, ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), con objeto de mantener el liderazgo estadounidense en ciencia y tecnología aplicadas a la esfera militar y que permitía mejorar el sistema de intercambio de información entre los países de la alianza del Atlántico Norte (OTAN). En este contexto, en 1964 Paul Baran logró diseñar una red de comunicación que no dejaría de funcionar aún en situaciones críticas –guerra nuclear- ya que su diseño se centró en estar lo suficientemente descentralizada para que, en caso de ataque y destrucción en una zona geográfica, la misma red no tuviera alteraciones y pudiera seguir funcionando.

En sus inicios, ARPANET era un experimento diseñado para crear una sólida red de redes que facilitara el intercambio de información militar y científica. Desde entonces y para la realización de esta misión del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, se establecieron diversos grupos de investigación científica en ese país. El propósito de

⁵⁹ Derivado del proyecto IPv6 de la IETF nace *6Bone*, una red mundial experimental usada para probar los conceptos e implantaciones de IPv6. *6Bone* actualmente cuenta con +100 países participantes, entre ellos México, donde la UNAM cuenta con un nodo activo de pruebas. *6Bone* es una red compuesta por "islas" que soportan IPv6, unidas por enlaces punto a punto llamados "túneles", y opera según el esquema de direcciones experimental establecido en el RFC 2471: "IPv6 Testing Address Allocation". Ver sitio Ver sitio <http://www.dgsca.unam.mx>

⁶⁰ El presente apartado está desarrollado a partir de los siguientes autores que se recomienda revisar para documentarse sobre la historia de Internet: Sterling, B. (1993); Khan, R. y V. Cerf (1999); Abbate, J. (1999), Leiner, B. et al. (2000); Castells, M. (1999 y 2001), Ibáñez, J. (2002) y Spar, D. (2002). Para los aspectos técnicos de Internet se consultó principalmente a Del Águila, A. R. (2001) y Bachs, J. et al. (2002).

todos esos proyectos de investigación era lograr la comunicación en red. Algunos de esos proyectos –los más importantes y que rindieron frutos- estuvieron en el *MIT*, la *RAND Corporation*⁶¹ y el *National Physical Laboratory*⁶².

De especial importancia dentro del proyecto macro de ARPANET, fue el desarrollo de tecnologías adecuadas para que las máquinas pudieran estar en comunicación desde cualquier punto geográfico y en cualquier momento. Fue bajo estos atributos que los grupos de investigación científico-tecnológica se integraron, llegando a establecer ciertas reglas o pautas de operación para lograr la comunicación entre las máquinas. Estas reglas y lenguajes utilizados por los puntos de conexión de una red para comunicarse se denominan “protocolos” (Bachs et al.,2002). Son éstos los que marcan la posibilidad de comunicación entre los diferentes puntos aunque estén en redes situadas en distintos escenarios físicos.

Fue así que Internet surgió a fines de la década de 1960 como una infraestructura de comunicaciones denominada *ARPANET*, dirigida por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América, a través de ARPA. Consistía en una serie de enlaces que unían redes computarizadas separadas. Se inició con cuatro nodos ubicados en las siguientes instituciones académicas: Universidad de California, en Los Angeles, el Instituto de Investigaciones de Stanford, la Universidad de California, en Santa Barbara y la Universidad de Utah. Esta red se fue extendiendo en las décadas posteriores al aumentar el número de nodos y de usuarios de la red, principalmente entidades académicas y centros de investigación de todo el mundo.

Como mencionamos anteriormente, para el diseño de la tecnología Internet se puso de manifiesto que la mejor forma de conectar equipos entre sí era por medio de *redes de conmutación por paquetes*. En este tipo de redes se requiere de la utilización de protocolos. Antes de operar con protocolos normalizados, cada fabricante establecía los procedimientos de comunicación de sus equipos, con lo cual era casi imposible conectar equipos de distintos fabricantes (y por ello, la comunicación se limitaba sólo entre los que tenían los mismos protocolos, que no necesariamente eran compatibles). Esta situación hizo necesario el establecimiento de protocolos normalizados, como el TCP/IP, que permitiesen la conexión de equipos al margen del fabricante de los

⁶¹ La RAND Corporation es una de las principales empresas dedicadas a la industria militar de los Estados Unidos.

⁶² En ocasiones, las investigaciones que realizaron los grupos de científicos fueron desarrolladas a pesar de la falta de apoyos institucionales. Tal fue el caso del desarrollo de los protocolos WWW por parte de Tim Berners-Lee quien no contó con el apoyo del CERN por no considerarlos relevantes. Otro caso fue el de la negativa de AT&T para contribuir a las investigaciones sobre comunicaciones digitales en paquetes de datos (packet-switching technology), a pesar de que era la empresa que tenía potencialidades para desarrollarlas a través de los Laboratorios Bell. Sin embargo, Paul Baran de la RAND Corporation apuntó en varias ocasiones que el motivo fue que dicha compañía intuía que el desarrollo de redes de comunicación más eficientes podía poner en peligro su posición de monopolio en el mercado estadounidense (Hafner, K. citado en Ibáñez, 2002).

mismos, permitiendo así la interoperabilidad entre los equipos informáticos, siendo una de las características más valoradas por los usuarios de Internet.

Es así que el protocolo TCP/IP, fue adoptado como estándar de comunicación interna en el Departamento de Defensa estadounidense en 1980, y a partir de 1983, pasó a ser el protocolo estandarizado para la comunicación entre todas las redes de ARPANET⁶³, facilitando así la compatibilidad entre los diferentes sistemas informáticos conectados a la gran red que para entonces ya significaba ARPANET. Es así que Internet se desarrolló a partir de una arquitectura informática abierta y de libre acceso porque era a partir de esos atributos que los aliados de la OTAN podían enfrentar a sus enemigos militares del Pacto de Varsovia sin que se perdiera la comunicación entre ellos, a pesar de que algunos de sus territorios fueran atacados y devastados por el bloque soviético. Fue así que los protocolos centrales de Internet el TCP/IP a los que ya me he referido, fueron creados en 1973-1978 bajo el principio de tener código abierto y libre.

La creación de estos protocolos de comunicación hicieron posible Internet y con ello la posibilidad de enviar mensajes entre los usuarios del mundo conectados a ARPANET, permitiendo la comunicación entre individuos desde cualquier lugar del planeta y a cualquier hora mediante el uso del correo electrónico, por lo que ésta es otra de las características de Internet que ha tenido un fuerte impacto social. Esta herramienta (el correo electrónico) fue desarrollada en 1972 por el ingeniero Ray Tomlinson de la empresa BBN, quien desde sus inicios, participó en la creación de ARPANET (Ibáñez, 2002). Con el tiempo, Internet se ha ido desarrollando ofreciendo diversos servicios que son utilizados para las transacciones electrónicas como el correo electrónico, la transferencia de ficheros (ftp), el acceso remoto, las listas de discusión o grupos de noticias, las comunicaciones interactivas en modo texto o con voz, conocidas como los canales de charla (IRC) y, las videoconferencias, entre otros⁶⁴.

⁶³ La adopción y difusión del protocolo TCP/IP por parte del Departamento de Defensa de los EUA fue de alguna forma, una cuestión de estrategia económica frente a las empresas de telecomunicaciones europeas de propiedad pública, quienes estaban interesadas en la difusión del estándar de comunicación alternativo denominado x.25, pues se adaptaba mejor a sus operaciones. Sin embargo, debido al crecimiento y extensión de Internet, se impuso el protocolo de origen estadounidense TCP/IP. A partir de ese momento, la comunidad científica se abocó a promover entre las empresas de software, las ventajas de cooperación para hacer sus productos compatibles y contribuir a la extensión de estándares comunes como los del protocolo TCP/IP (Abbate, 1999).

⁶⁴ El correo electrónico es seguramente el servicio más utilizado desde el inicio de Internet. Regularmente, cada persona conectada a la red, tiene al menos una dirección de correo electrónico (por ejemplo, marquinalulu@yahoo.com) que le permite emitir y recibir mensajes de otros usuarios y por eso es necesario que no existan dos nombres iguales. La primera parte de esta dirección identifica a la persona y la segunda, a la organización en la que trabaja o con la que tiene algún contacto; a la empresa que le da el acceso a Internet (como puede ser Cablevisión, Telmex, Avantel, Terra, o cualquier otra compañía de ISP), o bien, a la organización que le ofrece únicamente este servicio en forma gratuita o con costo, como es el caso de hotmail o yahoo, por citar algunas de estas empresas. Los mensajes de correo electrónico no sólo permiten transmitir texto, sino que pueden ir acompañados de ficheros en formatos diversos como hojas de cálculo, presentaciones, imágenes, etc. Las ventajas de este servicio respecto a otras formas de comunicación tradicionales como el teléfono es su costo menor y que pueden enviarse en cualquier momento, sin importar los horarios de trabajo de un lugar u otro. El problema de la

En la década de 1980, la responsabilidad del mantenimiento y operación de la ARPANET pasó a la *National Science Foundation* (NSF) que hacía énfasis en el carácter científico de la red ya que en 1983, los nodos vinculados con los organismos militares se dividieron del resto de la red ARPANET por razones de seguridad nacional de los Estados Unidos. A partir de ese momento, ARPANET pasa a depender menos de factores militares y comienza a estudiarse su potencial comercial⁶⁵ aunque aún se prohibía explícitamente realizar actividades comerciales y de otro tipo que no fuesen de investigación (como actividades políticas o para ofrecer servicios gubernamentales en línea)⁶⁶.

seguridad de los mensajes pudo ser resuelto con los métodos de encriptación que existen en la actualidad (Basch, 2002). El acceso remoto consiste en conectar en modo terminal con cualquier computadora remoto para acceder a recursos informáticos no disponibles localmente (como bases de datos de correos electrónicos que tienen empresas como yahoo o hotmail). En Internet esto es posible gracias al programa y protocolo Telnet. La transmisión de archivos o ficheros consiste en que dos computadoras independientemente de su ubicación física, su modo de conexión a Internet o el sistema operativo con el que trabajen, pueden intercambiar archivos de texto, gráficos, sonido, siempre y cuando estén conectadas a Internet. Esto es posible gracias al protocolo File Transfer Protocol/FTP (Del Águila, 2001). Los grupos o foros de discusión permiten intercambiar opiniones, muchas veces de manera informal, entre los interesados en un mismo tema. Cabe señalar que estos foros son un buen termómetro para conocer las expectativas e intereses de los que ahí participan. Por ejemplo, Naciones Unidas ha establecido este mecanismo de comunicación con la sociedad civil mundial, como una manera de legitimar el proceso de definición de Internet respecto a su gobernanza a nivel global. Usenet, acrónimo de Users Network es el término con el que se denomina al sistema encargado de gestionar la información generada por el grupo de noticias y distribuir los documentos correspondientes entre los miembros (Basch, 2002). El auge mundial de Internet para fines comerciales se debe al desarrollo de la World Wide Web (WWW), creada por el Centre Europeen de Recherches Nucleaires/CERN en 1993, en Ginebra. Su objetivo era que sus grupos de trabajo repartidos por diferentes países pudieran compartir datos y conocimientos de una forma eficiente (segura, económica y rápida). Fue así que en septiembre de 1993 apareció el primer navegador gráfico, Mosaic, que permitía visualizar documentos que combinaban texto e imágenes en un formato muy atractivo y sencillo para el usuario. A partir de él surgieron nuevos navegadores como Internet Explorer o Netscape Navigator (Basch, 2002). Los canales de charla (Internet Relay Chat) permiten la comunicación interactiva ya sea utilizando sólo texto, o incorporando imagen y voz, por lo que son el servicio que permite mantener conversaciones con grupos de usuarios en tiempo real, sin importar el lugar en el que se encuentren situados dentro del planeta, pudiendo establecer una charla electrónica (Basch, 2002). La aplicación de este servicio en la empresa es la posibilidad de establecer reuniones de trabajo y conferencias entre las empresas filiales y/o los departamentos de las compañías. También se utiliza para vincular a los distribuidores y agentes de ventas establecidos en cualquier país y a través del intercambio de mensajes de texto, con los clientes, a fin de resolver dudas, brindar asesorías técnicas o atender aclaraciones en tiempo real.

⁶⁵ Castells (1999) cita que en 1972, el Pentágono intentó privatizar Arpanet y se lo ofreció gratis a la empresa AT&T para que lo siguiera desarrollando. Dicha empresa lo estudió y dijo que ese proyecto nunca podría ser rentable y que no veía ningún interés en comercializarlo. También en ese entonces se pensaba que nadie tendría interés en tener una computadora en su casa.

⁶⁶ En realidad esto era así porque aún la red, en tanto nuevo invento, no estaba tan probado para ser lanzado al mercado, asegurando que esa gran red pudiera habilitar la comunicación entre tantas redes tanto públicas como privadas. No era una red tan estable y segura como la conocemos en la actualidad, a pesar de las vulnerabilidades que sigue presentando.

Cuando en 1983 se decidió separar a ARPANET de la red militar que le dio origen, las empresas de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones vislumbraron el enorme potencial económico que podría tener dicha red, por lo que esta tecnología militar pronto pasaría a ser una tecnología de uso civil⁶⁷.

En este contexto y en virtud de que para finales de la década de los 80 había desaparecido el énfasis puramente científico de ARPANET, el *Federal Networking Council* (organismo de los Estados Unidos en el que participaron agencias como la NASA y la NSF), expuso la necesidad de transformar ARPANET en una red de uso civil que correspondiera más con los nuevos tiempos. Por lo que el nacimiento de Internet se considera a partir de que ARPANET se desprende del proyecto militar de los Estados Unidos y pasa a ser de uso civil, primero académico y después comercial.

En tanto que las universidades fueron las primeras entidades civiles en hacer uso de la novedosa tecnología Internet, destinaron considerables recursos para impulsar su desarrollo. Así, en julio de 1986 se determinaron seis grandes centros de supercómputo, establecidos en los EUA, mediante los cuales se podía tener acceso a Internet⁶⁸. En 1988 Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Islandia, Noruega y Suecia se conectaron a la red. El gran aumento que tuvo Internet en el número de usuarios coadyuvó a que Internet quedara a cargo de la *National Science Foundation*, tras lo cual se enlazaron otras redes internacionales, conformando una red mundial más grande que la red que le había dado origen, esto es, ARPANET.

México fue el primer país de América Latina que logró establecer un enlace dedicado a Internet. En 1986 tanto la UNAM como el Tecnológico de Monterrey ya se habían conectado a una red llamada BITNET. Así, el 28 de febrero de 1989, entró en operación el primer nodo de Internet en nuestro país, con la conexión que logró establecer el Tecnológico de Monterrey haciendo uso de una línea analógica privada de 5 hilos y 9,600 bits por segundo⁶⁹. Razón por la cual, según argumentan los académicos de esa

⁶⁷ El principio que subyacía a esta política se basaba en una decisión de los Estados Unidos de que las innovaciones tecnológicas en el ámbito militar podían ser trasladadas posteriormente al ámbito civil, de modo que durante buena parte de la Guerra Fría el gobierno estadounidense financió a través de empresas y universidades innumerables proyectos de investigación orientados a satisfacer en primera instancia intereses militares pero posteriormente y tras la competencia y liderazgo tecnológico de Japón en el sector informático de los semiconductores, se consolidó como un modelo de política industrial basado en el doble uso tecnológico, es decir, uno militar y el otro, civil.

⁶⁸ 1) Scientific Computing Division, del National Center for Atmospheric Research, en Boulder, Colorado; 2) Cornell National Supercomputer Facility, Cornell University; 3) San Diego Supercomputer Center, California University; 4) Pittsburgh Supercomputer Center, Westinghouse Electric Corp., Carnegie Mellon University y Pittsburgh University; 5) National Center for Supercomputing Applications, Illinois University y, 6) John von Neumann Supercomputer Center, Princeton, Nueva Jersey (Islas, O. y F. Gutiérrez, 2001:28).

⁶⁹ Desde entonces, la red en nuestro país continuó creciendo. El Instituto de Astronomía de la UNAM se convirtió en la segunda institución mexicana con un enlace dedicado a Internet, conformando así el segundo nodo de acceso a la red. La conexión digital que articuló la UNAM a la red de la NSF fue satelital, la cual se ejecutaba a 56kbps (kilobits por segundo) y corría a través de la infraestructura del

institución, el Tecnológico de Monterrey dispone del primer *name server* para el dominio *.mx*. La adjudicación del *.mx* al Tecnológico de Monterrey se realizó en 1989, contando con la aprobación de Jon Postel, entonces encargado de la institución responsable de administrar y asignar los dominios nacionales. Esta disposición fue ratificada en 1995 al anunciarse la creación del Centro de Información de Redes de México (*NIC*, por sus siglas en inglés), institución que se encarga de administrar y coordinar el desarrollo de los recursos de Internet en el país. El Tecnológico de Monterrey es el encargado de la administración de *NIC México*. Posteriormente, en el año 2000, ICANN confirmó las funciones de responsabilidad de *NIC México* al Tecnológico de Monterrey (Islas, O. y F. Gutiérrez, 2001:34).

Sin embargo, en los mismos años 80 existían aún dos fuertes obstáculos políticos que frenaban la expansión internacional y sobre todo, la utilización comercial de Internet. Por un lado, aún no terminaba el conflicto entre la Unión Soviética y los Estados Unidos, por lo que era imposible pensar en su apertura y exposición a las fuerzas del mercado global, por los ataques que podrían hacer los países del bloque socialista a la gran red⁷⁰. Por otro lado, la mayoría de las compañías de telecomunicaciones seguían siendo monopolios estatales que limitaban la competencia internacional en ese sector, por lo que el uso de las redes de comunicación era todavía muy costoso y restringido.

Una década más tarde, después del término de la Guerra Fría, Internet se libera del control directo por parte del gobierno estadounidense y queda en manos de las fuerzas del mercado. En ese momento, la gran red queda definida como un *conjunto de medios electrónicos para comunicarse* (correo electrónico, listas de discusión o correo, transmisión de archivos, conversaciones interactivas “*chats*”, voz en Internet y videoconferencias); *distribuir información* (acceso remoto, la *www*, servicio de noticias) y *realizar actividades comerciales* (Del Águila, 2001). Aunque esta red había sido siempre global en tanto utilizaba la red de telecomunicaciones mundial existente, el hecho de estar controlada por una entidad estadounidense (*NSF*), no podía verse como un fenómeno mundial hasta que gobiernos y empresas privadas de todas partes del mundo comenzaron a insertarse en el manejo y expansión de la red⁷¹.

Centro Nacional de Investigación Atmosférica ubicado en Boulder, Colorado. En 1993, la Universidad de las Américas y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (*ITESO*) fueron los siguientes en conectarse a Internet, por lo que las universidades operaron como únicos proveedores de acceso a Internet en nuestro país. En ese mismo año, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (*CONACYT*) también logró conectarse vía satélite y en 1994, la *UNAM* crea el proyecto *REDUNAM*, cuyo objetivo, entre otros de carácter estrictamente académico, era comercializar la conexión a Internet entre los particulares (Islas, O. y F. Gutiérrez, 2001:32).

⁷⁰ ARPANET no hubiera podido convertirse en la Red Global que es ahora si no se hubiese terminado el conflicto Este-Oeste, que permitió modificar el modelo bipolar de organización de la sociedad internacional a uno multipolar, basado en la globalización de los mercados y la descentralización del poder mundial.

⁷¹ En Internet no existe una estructura o arquitectura determinada, ya que continuamente está cambiando. A pesar de ello, se puede hablar de tres categorías de redes que se integran en la misma: a) redes de tránsito o proveedores de conexión internacionales, son las que garantizan la interconexión de las distintas redes, es decir, la conectividad global (redes de las agencias federales de los EUA, redes de

En la década de los 90, la visión que compartían las pocas empresas de telecomunicaciones ya privatizadas, conjuntamente con las compañías de equipo y de programas informáticos sobre el potencial económico de Internet, incrementó su uso y generó un nuevo mercado relacionado con esta tecnología. Este conjunto de empresas observaban que sus innovaciones tenían una gran aceptación en los mercados del mundo, principalmente entre las empresas trasnacionales que interpretaban a esta tecnología como una herramienta de colaboración comercial que vaticinaba ahorros sustanciales en sus costos de operación. El incremento en la demanda de redes de comunicación a nivel mundial provocó una fuerte reestructuración del sector de telecomunicaciones que, tras años de negociación, logró liberalizarse completamente en los años 90, siendo éste un factor que benefició la expansión de Internet. Así, tras la caída del muro de Berlín, el proceso de globalización de la economía mundial y la apertura de las telecomunicaciones, Internet comenzó a ser explotado comercialmente por las empresas de telecomunicaciones que, al ser las propietarias de las redes, ofrecían su uso a las empresas de servicios de Internet, como *CommerceOne*, *Amazon* y *Cisco* que ya venían operando en la gran red de redes.

La privatización de Internet provocó la aparición de compañías proveedoras de servicios de Internet (*Internet Service Providers/ISP*)⁷² ofreciendo el acceso y la conexión a Internet a una amplia gama de usuarios privados para fines no sólo académicos y de investigación, sino también comerciales. Desde entonces, se han desarrollado iniciativas de negocio que están interesadas no sólo en los servicios de acceso y conexión a la red sino también en la provisión de *servicios desde Internet*, es decir, en las actividades propias del comercio electrónico.

proveedores comerciales y las redes internacionales); b) redes de operadores locales o proveedores de conexión, garantizan la conexión entre el usuario final y las redes de tránsito. Son operadas localmente por distintos proveedores que trabajan de forma aislada o en consorcios, suelen gestionar un conjunto de enlaces que pueden pertenecer al país completo, a una región, un estado o una provincia y, c) redes corporativas –muchas de ellas son privadas- que según el tamaño de la empresa u organización pueden ser locales (LANs) al estar ubicadas en un solo edificio; metropolitanas (MANs) o redes de área extensa (WANs). La conexión entre estas redes e Internet suele realizarse a través de un enlace físico con la red de un proveedor de conexión y estos últimos deben asegurar la conectividad entre los enlaces que gestionan. Cabe resaltar que todas estas redes están conectadas entre sí y cualquier proveedor de conexión conectado a ellas dispone de acceso a las demás. A su vez, los proveedores de conexión establecen enlaces entre ellos de carácter internacional (Del Águila, 2001).

⁷² Esta actividad comercial se desarrolló al mismo tiempo que la NSF ponía en marcha una política de fomento de redes privadas. Desde finales de los años 80, la NSF instó a los participantes de la red, que en esa época eran principalmente universidades, a que buscasen clientes comerciales fuera de la comunidad universitaria, para ofrecerles servicios y poder bajar los precios de acceso a las redes existentes. Como resultado de esa política, entre 1988 y 1991 numerosas empresas vinculadas a Internet comenzaron a presionar al gobierno estadounidense para que levantase las restricciones existentes sobre las actividades comerciales en la red. Fue así que con el apoyo de la NSF se dieron múltiples conferencias que fomentaban la comercialización y privatización de Internet (Kahn, R. y V. Cerf, 1999).

El rápido crecimiento de Internet⁷³ se debe al conjunto de operaciones que se pueden ofrecer a través de esta gran red⁷⁴, como son servicios de mercadotecnia, de enlace comercial, de venta y distribución, de salud, de educación, de entretenimiento, y otros servicios gubernamentales. Esta evolución de Internet ha provocado que los aspectos socio-económicos de esta tecnología, adquieran igual o mayor relevancia que los aspectos meramente tecnológicos. A partir del lanzamiento de Internet a las fuerzas del mercado, la World Wide Web se convierte en un nuevo espacio económico y de poder⁷⁵, que será *moldeado* para atender las necesidades de expansión del capitalismo global.

⁷³ En la actualidad, nos enfrentamos al estallido comercial de Internet que como ya vimos, comenzó en Estados Unidos pero que se propagó rápidamente a Europa, Asia y grandes zonas del mundo en vías de desarrollo. Para ilustrar lo anterior, basta señalar que en 1992 había en Internet 92 países totalmente conectados. En 1993, 40% de las conexiones eran de compañías no estadounidenses. En 1996, 167 países tenían sus propios servidores de Internet e incluso los países en vías de desarrollo más pobres, estaban experimentando un considerable incremento en la cantidad de nuevas líneas telefónicas y conexiones a Internet (Spar, 2002). Para el año 2001, el Internet Industry Almanac reporta que existen 413.7 millones de usuarios de Internet a nivel mundial, de ellos, 134.6 millones son estadounidenses, 73.7 europeos, 33.9 japoneses y 22.5 chinos.

⁷⁴ Mientras más capacidad tienen las redes de comunicación más servicios se pueden ofrecer a través de ellas. Por ello, los Estados Unidos trabajan en la construcción de Internet2 en colaboración con universidades y centros de investigación de ese país y de otros, como México, a través de la UNAM, el ITESM, el IPN, la UAM, la Universidad de Guadalajara y la Universidad de las Américas, campus Puebla. El objetivo del proyecto tecnológico Internet2 busca construir y operar una red avanzada, con mayor capacidad para transmitir, procesar y almacenar información. La diferencia entre la primera generación de Internet e Internet2 es que las redes que integraron Internet en las décadas de los 70, 80 y 90 no tenían tanta capacidad de transmisión y almacenamiento como las que existen y se desarrollan en la actualidad. El Internet de las dos primeras décadas fue diseñado con propósitos académicos más que comerciales. El Internet que construyen en la actualidad las empresas de telecomunicaciones, informática y micro-electrónica en colaboración con centros de investigación, permiten incrementar las actividades en el ciberespacio y por ende, diversificar los servicios que se pueden prestar a través de esas redes. Empresas como Qwest Communications, Northern Telecom y Cisco Systems se encuentran cooperando en el proyecto Internet2 para ofrecer en el mercado internacional redes avanzadas. En otros países se están desarrollando redes similares a Internet2 ya que cuentan con mayor ancho de banda y con mejor calidad de servicio (Rudomín, 2000:298). El desarrollo del comercio electrónico depende en gran medida del mejoramiento de las redes electromagnéticas que integran Internet. Por ejemplo, la industria del entretenimiento por Internet irá creciendo conforme se avance en el diseño de redes capaces de manejar multimedia e interacciones en tiempo real, como es el caso de los videojuegos. De igual manera, las actividades de diseño podrán extenderse más a través de las plataformas de colaboración mediante las cuales los diseñadores pueden interactuar para desarrollar novedosos modelos que conjugan la creatividad de varios expertos ubicados en distintos puntos del mundo.

⁷⁵ Desde el enfoque de la geo-política mundial, el espacio es un factor de riqueza y de poder, por lo tanto, un espacio económico y político cuya composición y transformaciones generan cambios en la organización del sistema internacional. Graciela Arroyo afirma que los grandes cambios en la organización del sistema internacional registrados a través del tiempo son observables, principalmente por la recomposición de los espacios geográficos y por el ascenso y descenso de potencias hegemónicas, así como por las alianzas entre los Estados y demás actores existentes en cada época (Arroyo, 1999). Si bien la autora se refiere a los espacios físicos (geográficos), nosotros podemos extrapolar esta afirmación a los espacios virtuales como Internet, e indagar la manera en que la creación de este espacio tecno-económico y político se constituye y los cambios que genera Internet en la organización del sistema internacional, tanto a nivel económico como político.

Las características técnicas⁷⁶. y el potencial económico de Internet propiciaron que el proyecto estadounidense de la NII⁷⁷ no fuera concebido como una política de alcance nacional, sino como una política global. Así lo manifestó el Vicepresidente estadounidense Gore en la reunión anual de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (*International Telecommunications Union, ITU*) que tuvo lugar en Buenos Aires, Argentina en marzo de 1994: “un prerrequisito esencial para el desarrollo sostenible de todos los miembros de la familia humana es la creación de esta red de redes. Para conseguir este objetivo, los legisladores, los reguladores y los empresarios deben construir y explotar una Infraestructura de Información Global (*Global Information Infrastructure, GII*) (ITU, 1994:1). Es así que después de la intervención de Al Gore en la ITU, Internet pasa a definirse como un *Sistema Global de Información*⁷⁸ y por ende, como una tecnología global ya que para su construcción se requería de la participación de todos los países del mundo.

Hemos visto que Internet fue desarrollada inicialmente por la comunidad de científicos y tecnólogos vinculados con proyectos militares de la OTAN, por lo que la gran red de redes que llegaría a ser Internet no se creó en sus orígenes, como un proyecto de ganancia empresarial sino de estrategia militar en el marco de una sociedad

⁷⁶ Los principios tecnológicos en los que se basó Internet respondieron a necesidades sociales de crear ambientes virtuales que permitiesen asegurar e incrementar el intercambio de información al más bajo costo posible, durante las 24 horas de los 365 días del año, sin importar el país de procedencia.

⁷⁷ La National Information Infrastructure, (NII) es un proyecto político orientado a desarrollar al máximo la infraestructura de la economía digital a nivel global, a través de la interconexión de las redes de información y comunicación que se tenían desarrolladas hasta entonces. Algunos de los principios en los que se basaría el desarrollo de la NII aseguraban un clima favorable en términos fiscales y regulatorios que fomentara la inversión privada en este ámbito; la idea de dicha infraestructura sería considerada como un servicio universal con lo cual se garantizaría el acceso fácil y barato a dicha red de información; la promoción de la interoperabilidad entre las diferentes redes que integrarían dicha infraestructura de comunicación; la búsqueda de mecanismos para garantizar la fiabilidad de la información y la seguridad de las redes; la protección de los derechos de propiedad intelectual tanto a nivel nacional como internacional y, la búsqueda de la coordinación intergubernamental y con el sector privado, tanto a nivel nacional como internacional. Junto con estos principios, el gobierno estadounidense indicaba en dicha iniciativa la creación de un organismo interministerial que trabajaría con el legislativo y con el sector privado para proponer las políticas e iniciativas necesarias para acelerar el despliegue de la NII. A dicho mecanismo se le denominó Information Infrastructure Task Force (IITF). Cabe señalar que este modelo de organización entre el sector público y privado, será replicado a nivel internacional para todos los asuntos relacionados con la gobernanza de Internet y del comercio electrónico global. Los beneficios potenciales al desarrollar esta red eran evidentes para el gobierno de los Estados Unidos ya que el desarrollo de una infraestructura de información permitiría a las empresas de ese país competir y llevar la delantera en la economía digital, generando buenos empleos para los estadounidenses y propiciando el crecimiento económico de la nación (White House, 1993:2).

⁷⁸ El Sistema Global de Información denominado Internet consiste en: a) estar vinculado de forma lógica a un espacio global único, conformado por direcciones basadas en el Protocolo Internet (Internet Protocol/IP) o en sus subsiguientes extensiones o continuaciones; b) permite realizar comunicaciones a través del Protocolo de Control de Transmisión (Transmission Control Protocol/TCP) o sus subsiguientes extensiones o continuaciones, y/u otros protocolos IP compatibles; y, c) ofrece y utiliza, de forma pública o privada, diversos servicios colocados en su infraestructura (Leiner, B. et al., 2000).

internacional cuya estructura era bipolar y en la que el poder de las naciones se sustentaba principalmente en la fuerza militar y las innovaciones tecnológicas aplicadas en esa área⁷⁹. Sin embargo, con el término de la Guerra Fría el gobierno de los Estados Unidos, apoyado por la comunidad científica noratlántica involucrada en el proyecto Internet⁸⁰, deciden lanzar esta tecnología a las fuerzas del mercado y construir nueva definición para Internet, ya no como un proyecto militar o académico⁸¹, sino como una innovación tecnológica puesta a la disposición y adaptada al *mercado globalizado*.

A partir de entonces, no sólo las empresas de TI comienzan a visualizar el fuerte potencial comercial de Internet, sino también las empresas transnacionales de los diversos sectores económicos verán en Internet una oportunidad para facilitar sus operaciones comerciales, reducir sus costos y desarrollar nuevos negocios. Es decir, la *flexibilidad interpretativa* de la tecnología Internet permite que las empresas vean en ella un negocio en sí mismo. Por su parte, los gobiernos también interpretarán a Internet como una tecnología capaz de modernizar su infraestructura logística; hacer más competitivas a sus empresas e incorporar a las pequeñas y medianas a las cadenas de valor global. Por lo que son estos los actores sociales los que irán dando forma al marco socio-técnico del comercio electrónico, caracterizado por la presencia de Internet a nivel global. El desarrollo de Internet viene a suscitar una serie de problemáticas sociales que deben resolverse a partir de la concurrencia de diversos actores sociales: empresas y asociaciones tecnológicas, gobiernos, organismos internacionales, regionales y organizaciones de la sociedad civil. Estos constructores sociales dan forma a Internet y crean un nuevo paradigma tecno-económico que vive la sociedad post-internacional. Como veremos más adelante, la redefinición social de Internet como una plataforma o espacio eminentemente comercial ha provocado una transformación en las

⁷⁹ La revolución científico-tecnológica de las tecnologías de la información viene a modificar la hegemonía mundial y la estructura de las relaciones entre las diferentes naciones del mundo. Ceceña (1999) argumenta que en el capitalismo de fin de milenio, la capacidad hegemónica de una nación no supone el dominio absoluto de ésta sobre el curso de la política y la economía internacionales -tal como ocurrió en otras de las fases del desarrollo del sistema capitalista- sino que ese dominio se basa en ciertos aspectos estratégicos que varían según el momento histórico. En la sociedad post-internacional, lo estratégico está compuesto por los elementos que no sólo garantizan la reproducción global del capital sino también su ampliación. En la sociedad capitalista contemporánea no es suficiente la reproducción de las ganancias sino su incremento constante, y como ello se efectúa a través de la competencia, lo estratégico es el control de las herramientas de la competencia: la tecnología de punta, las materias básicas (materias primas, agua y energéticos) y la fuerza de trabajo. La superioridad tecnológica y la posición estratégica en estos campos son fundamentales no sólo para determinar los mayores niveles de ganancia sino para establecer las pautas generales de los procesos productivos y tener así la capacidad de dirigirlos obteniendo los mayores beneficios posibles.

⁸⁰ Como ya mencionamos, el desarrollo de la conmutación por paquetes la inventan en paralelo Paul Baran en la Rand Corporation en California y Donald Davis, en el National Physics Laboratory de Gran Bretaña. Los protocolos TCP/IP se hacen por Vinton Cerf y Robert Kahn, en Estados Unidos, colaborando estrechamente con Gérard Lelan, del grupo francés Cyclades. La World Wide Web, que es el programa de browser que permite la navegación en Internet, lo creó Tim Berners-Lee, un británico que colaboraba en el CERN de Ginebra.

⁸¹ El éxito del proyecto militar ARPANET que logró la comunicación remota en red pudo hacer posible la creación del ciberespacio que hoy conocemos como Internet.

formas de actuación y cooperación entre los actores sociales. Esta transformación socio-institucional está relacionada con el surgimiento de novedosos mecanismos de gobernanza en los que participan una multiplicidad de actores internacionales (*multi-stakeholderism*⁸²).

Comercio electrónico

Desde finales de la década de los 60 pero sobre todo durante los años 70 y 80 se comenzó a extender el uso de las computadoras en las grandes empresas, quienes comenzaron a utilizar la tecnología EDI *Electronic Data Interchange*⁸³ para automatizar el envío y recepción de sus órdenes de compra y venta, a través del uso de computadoras y de una incipiente infraestructura de redes privadas de valor añadido (*Value-Added Networks*, VAN). Sin embargo, los elevados costos de esas redes de comunicación privada no las hacían accesibles a las pequeñas y medianas empresas, por lo que las grandes firmas encontraban limitada su aplicación debido a que no todos sus socios comerciales disponían de los sistemas necesarios para adoptar EDI (Calvo, 1996). Además, ni los consumidores individuales ni las aduanas de países en desarrollo, podían tener acceso a esas redes privadas porque las operaciones que se realizaban en ellas eran únicamente entre las empresas y organizaciones que invertían en la conexión a esas redes.

⁸² Padovani, 2005:2.

⁸³ El EDI consiste en transmitir electrónicamente documentos comerciales y administrativos entre sistemas de información utilizando formatos normalizados (estándares), de forma que la información entre las empresas pueda ser procesada sin intervención humana. Las empresas que desean utilizar el EDI suelen ponerse en contacto con compañías ligadas al sector de las telecomunicaciones y la informática que ofrecen esos servicios. Los estándares EDI fueron desarrollados hace más de 20 años por la ONU (Comisión Económica para Europa, UNECE) y se les conoce como los estándares EDIFACT, que se utilizan para la elaboración de documentos digitales, entre ellos, para las transacciones electrónicas. A pesar de que en los años 90 se acordó en el seno de las Naciones Unidas utilizar los estándares EDIFACT, actualmente dentro de EDI siguen existiendo dos tipos de estándares utilizados en el mundo: ANSI X-12, utilizado principalmente por empresas estadounidenses y EDIFACT, utilizado en Europa. Los estándares EDI permiten el intercambio de información estructurada sea ésta industrial, comercial, financiera, médica o administrativa. La información se estructura en formatos específicos (estándares) que pueden ser procesados por los sistemas informáticos de las organizaciones que adoptan EDI para su comunicación digital. Ejemplos de datos EDI son las facturas, órdenes de compra, conocimientos de embarque, declaraciones aduaneras, etc. La automatización de las interacciones por medio del EDI minimiza las transacciones sobre papel y la intervención humana, reduciéndose los errores en las tareas relativas a la reintroducción de datos, impresión, envío de documentos vía correo o fax. A través del EDI, las administraciones públicas pueden incrementar la eficiencia de sus operaciones diarias y mejorar las relaciones con agentes externos como empresas, instituciones económicas y financieras, y otras administraciones públicas. (Ver sitios <http://www.unece.org> y <http://www.123edi.com/edi-101.asp>).

A esta forma de intercambiar electrónicamente los documentos comerciales se le considera como el origen del comercio electrónico⁸⁴. Su mayor virtud es la adopción de estándares para la elaboración de los formatos que deben tener los documentos comerciales que se van a intercambiar. De esta manera, el formato de un pedido realizado a través de EDI es siempre el mismo, sin importar la compañía, aunque en la práctica dichos formatos varían de acuerdo a un segmento industrial; así la industria automotriz diseñó sus propios formatos, los mayoristas los suyos y los transportistas otros, pero todas esas empresas utilizando los estándares ANSI-X-12 o EDIFACT. De esta manera, una empresa que emplea EDI en su cadena de suministro puede agilizar sus procesos comerciales vinculando sus sistemas de información comercial con cada uno de sus proveedores. Al tener los proveedores las órdenes de compra de sus clientes, tal como las va requiriendo, puede hacer estimaciones de la demanda, considerando el tiempo que requerirá para surtir a su cliente.

A pesar de que con EDI se han podido reducir los costos de transacción, su gran inconveniente es que para implantar estos sistemas de información se requiere de fuertes inversiones en tecnologías de información que las pequeñas empresas no pueden solventar ya que EDI ha venido trabajando en redes privadas que requieren de comunicaciones (líneas) dedicadas. La actual tendencia del comercio electrónico es que se trabaje en Internet para que las empresas no tengan que invertir en la construcción y conexión de redes privadas sino que utilicen la red World Wide Web.

Internet, al igual que EDI, permiten reducir los costos de transacción entre las empresas, gracias al intercambio permanente de información entre ellas, sus clientes, las agencias gubernamentales y financieras. Además, Internet tiene un potencial para expandir los negocios a escala global, permitiendo la interactividad en tiempo real que EDI no ofrece. Internet se adapta mejor a las necesidades del capitalismo global que la tecnología EDI que funciona sólo entre ciertos círculos empresariales. De ahí que se convierta en la opción tecnológica más adecuada para el desarrollo del capitalismo informático.

⁸⁴ El Consejo General de la Organización Mundial de Comercio presentó en 1998 una definición de comercio electrónico, entendiéndose como: la producción, distribución, mercadotecnia, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos (WTO, 1998).

Cuadro 1. Diferencias entre el comercio electrónico tradicional y el comercio electrónico en Internet

COMERCIO ELECTRÓNICO BASADO EN REDES PRIVADAS	COMERCIO ELECTRÓNICO BASADO EN INTERNET
Sólo intervienen empresas, es decir, no participan consumidores individuales por el alto costo que implica la suscripción para tener conexión a estas redes	Relación empresa-empresa (B2B) Relación empresa-consumidores (B2C) Relación empresa-gobierno (B2G) Relación consumidor-consumidor (C2C)
Suele tratarse de entornos cerrados, donde interactúan únicamente los agentes de un sector económico	El entorno económico es mundial y abierto
Tienen un número limitado de participantes	Existe un número ilimitado de participantes
Son redes cerradas, propiedad de los participantes	Las redes son abiertas y no están protegidas, más que en términos de seguridad pero no de propiedad
Los participantes se conocen entre sí y por tanto, son dignos de confianza entre ellos	Los participantes pueden o no conocerse entre sí
La seguridad forma parte del diseño de la red. Son redes muy seguras porque sólo tienen acceso a ellas sus miembros	Son necesarias medidas de seguridad y autenticación, apoyadas en un marco jurídico nacional e internacional
El mercado es un círculo porque sólo se desarrolla entre las empresas que son miembros de las redes	La www representa al mercado global

Fuente: elaboración propia a partir de Del Águila (2001)

Como observamos en el cuadro anterior, el comercio electrónico en Internet permite establecer relaciones entre agentes diversos, tal como si se estuviera operando en los mercados físicos. Esto quiere decir que es posible realizar transacciones en cuatro modalidades principales:

- a) Business to Business (B2B): comercio de empresa con empresa; regularmente se intercambian insumos (cadenas de proveeduría) para la operación de las mismas.
- b) Business to Consumer (B2C): es el comercio de una empresa o tienda que vende al menudeo, es decir, al consumidor final.
- c) Consumer to Consumer (C2C): es el comercio que se realiza entre particulares y,
- d) Business to Government (B2G): es el comercio que se da entre las empresas y el gobierno, al participar en los procesos de licitación.

La primera modalidad es la más desarrollada y la que incide directamente en la modificación de la estructura de las cadenas de valor. La segunda, abre nuevos nichos de mercado, evitando la triangulación (ha tenido un fuerte impacto en la venta de productos y servicios digitales como música, software, servicios post-venta de electrodomésticos, entre otros). El tercero es el menos usual hoy en día pero un ejemplo lo podemos encontrar en la compra-venta de artículos de reuso. Por último, las relaciones comerciales entre las empresas y los gobiernos están siendo cada día más utilizadas a partir de que los gobiernos se han comprometido a lanzar convocatorias para licitar internacionalmente algunos servicios que anteriormente estaban protegidos al mercado nacional.

Sabemos que estas formas de organización comercial ya existían en la economía tradicional. Lo que viene a modificar el comercio electrónico en Internet es que esta tecnología está fomentando un nuevo y potente núcleo económico en el que se generan nuevas fuentes de ingresos; se crean nuevas empresas; nuevas estrategias de negocio (modelos de negocio) y, aparecen nuevos empleos. Es decir, surgen nuevas empresas dedicadas al comercio en Internet.

A partir de la definición de Internet como un espacio económico, esta tecnología ha venido a competir con las redes privadas cuyo desarrollo es muy costoso y por tanto, inaccesible para la gran mayoría de las empresas. Además, las redes privadas sólo ayudan a hacer más eficiente el intercambio de información comercial entre un número reducido de empresas -usualmente empresas transnacionales- por lo que sólo las pocas firmas que tienen la capacidad económica para implementar este tipo de redes logran ser más competitivas.

Las redes privadas no son abiertas, por lo que no pueden incorporar a un número ilimitado de usuarios, como las empresas de logística, las aduanas, las agencias gubernamentales relacionadas con el comercio exterior o los clientes potenciales ubicados en distintas partes del mundo. Tampoco abren la posibilidad de crear nuevas cadenas de valor, empleos y modelos de negocio que generen nuevas fuentes de ingresos para las empresas y gobiernos. Sin embargo, y a diferencia de Internet, las redes propietarias son muy seguras, mientras que el uso de la infraestructura de Internet es más barato pero está llena de posibles *intrusos*.

Hemos señalado que la construcción social de las tecnologías implica sobre todo, su definición, misma que se construye no sólo a partir de la interacción entre diversos actores sociales, sino también por los *usos* que se dan a las mismas. La definición social de Internet a lo largo de las tres últimas décadas ha ido cambiando de acuerdo con el contexto político-económico de la sociedad internacional. La *flexibilidad interpretativa* de esta tecnología se expresa por su adaptación al contexto de la globalización de la economía mundial⁸⁵ que trajo consigo su nueva definición social como una tecnología global puesta al servicio de la sociedad mundial, pero sobre todo, Internet viene a beneficiar a las empresas de la economía digital así como a las

⁸⁵ En el capitalismo global el crecimiento económico está basado en la expansión del mercado, rebasando las fronteras nacionales. Ello implica que los procesos productivos y de distribución puedan estar localizados en diversas partes del mundo, siempre y cuando los procesos de circulación de las mercancías sean eficientes y sustentables. Las tecnologías de información han acercado a las personas porque puede haber una comunicación permanente entre ellas y durante las 24 horas del día, ya que ahora los sistemas de información tienen la capacidad de generar nueva información que puede estar circulando durante los 365 días del año entre las empresas, los consumidores y agencias de gobierno. Observamos que en las tres etapas del capitalismo global a las que hemos hecho referencia, el poder de negociación ha cambiado desde los productores a los comercializadores y ahora hacia los intermediarios de la información en la cadena de Internet. Todo esto nos habla de nuevas formas de organización social para la producción y distribución de las mercancías, vinculadas con la lógica del capitalismo global, fuertemente apoyado en Internet y otras tecnologías de información.

compañías trasnacionales de diversos sectores industriales, a quienes les ayuda a reducir sus costos de transacción. Es decir, Internet es una tecnología que comienza a ser significativa no sólo para los gobiernos de la OTAN y las comunidades científico-académicas de esos países, sino también para otros actores sociales que ven en ella una oportunidad de negocio.

De alguna manera la nueva definición de Internet se expresa en el estudio intitulado *The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, realizado por la OCDE en 1998, en el que se resaltan los cambios que ha suscitado el comercio electrónico en Internet:

Una tendencia hacia el equilibrio entre la oferta y la demanda, ya que el entorno virtual es una herramienta para orientar a las empresas en su producción porque conocen con más exactitud la demanda del mercado, evitando sobreproducción y gastos en inventarios.

Se constituyen sistemas de información inter-empresariales de escala global, con lo que se traspasan las fronteras de las organizaciones y se logra una mayor orientación hacia el cliente. Estos sistemas de información permiten que las empresas puedan trabajar en forma más coordinada, creándose redes de producción global como nuevo patrón de organización social, siendo esto una de las principales características de la sociedad post-internacional.

El trabajo en red permite disminuir los costos de transacción y por ende, de los productos y servicios, ya que las comunicaciones entre los agentes económicos en el entorno virtual de Internet son mucho más baratos y el intercambio constante de información entre ellos, durante las 24 horas del día y los 365 días del año, agiliza los documentos y trámites relacionados con la actividad comercial.

Es posible que las empresas puedan conocer mejor a sus clientes al establecer una mayor interacción con ellos, utilizando las diversas aplicaciones de Internet como los foros de discusión, el correo electrónico y en general, los novedosos modelos de negocio.

El ciudadano puede acceder a grandes volúmenes de información teniendo a su alcance a las empresas, los servicios financieros, los servicios de la administración pública, las entidades financieras, la prensa, la educación y, el entretenimiento.

Este permanente intercambio de información, motiva a las empresas a crear nuevos modelos de negocio que funcionen en el ciberespacio para que faciliten las operaciones comerciales que se llevan a cabo a nivel mundial, principalmente por el comercio intra-firmas que realizan las empresas trasnacionales.

Como se desprende de este estudio, el énfasis de Internet está ahora en el uso comercial que se le puede dar al ciberespacio que se ha conformado como un nuevo espacio económico basado en el intercambio de información. La definición comercial de Internet converge con las prácticas de comercio electrónico que las empresas

transnacionales vienen realizando desde los años 70, ya que ambas tecnologías responden a las necesidades del capitalismo global. Los costos de transacción se reducen, mientras más eslabones de la cadena productiva están en las redes de intercambio de información. Las empresas transnacionales encuentran en Internet una forma de controlar las cadenas de valor global que de ella se originan. Además de las transacciones económicas que se realizan en Internet, las empresas pueden conocer mejor las preferencias de sus clientes, a través de las prácticas de navegación que éstos realizan en la www y de la interacción que tienen con sus sitios. Asimismo, el uso comercial de Internet ha permitido que las empresas logren reducir sus costos de transacción no sólo por la agilidad con la que se procesan los documentos comerciales entre las compañías, el sistema financiero y las aduanas en el mundo, sino también por la labor que realizan los agentes inteligentes al vincular la demanda con la oferta a nivel mundial. Por ello, la tendencia actual en el comercio electrónico es que el intercambio electrónico de datos comerciales se haga en Internet para poder construir el ciberespacio⁸⁶.

Tanto Internet como el comercio electrónico son tecnologías que se desarrollaron en forma paralela a partir de los años 70 en las economías desarrolladas principalmente en los Estados Unidos y la Unión Europea. Sobre todo, el comercio electrónico significó una importante tecnología para las compañías europeas que requerían estar más vinculadas por el proyecto político de integración del mercado euro-occidental.

Por otra parte, vemos que lo relevante es que Internet es un tipo nuevo de tecnología no sólo por sus aplicaciones técnicas sino también por su forma de organización a escala global, lo que nos comprueba que las tecnologías –como lo señalábamos en el capítulo anterior-, no son autónomas, ya que están producidas por su contexto socio-histórico y que sus diseños técnicos se establecen en función de las necesidades sociales e intereses de los actores que participan en su construcción y definición. Es decir que Internet se ha venido adaptando al contexto social imperante, ya sea como estrategia de defensa en la era de la Guerra Fría, o como una estrategia comercial en la era del capitalismo global.

El surgimiento de las computadoras y los sistemas de telecomunicaciones, aunado al cambio político de la sociedad internacional de la última década del siglo XX (término de la Guerra Fría), hicieron posible el surgimiento de Internet como una tecnología global que rebasa las fronteras de las empresas y gobiernos, permitiendo el establecimiento de relaciones directas entre los actores que tienen acceso al ciberespacio. La liberalización de Internet por parte del control directo del gobierno de los Estados Unidos ha alterado las prácticas de comercio electrónico que se realizaban únicamente

⁸⁶ El ciberespacio es producto de la revolución informática y de la globalización de la economía mundial. El ciberespacio o la www es un espacio económico porque en él se realizan diariamente una enorme cantidad de transacciones electrónicas de carácter comercial. Ahora bien, si el ciberespacio es un espacio económico, también es un espacio de poder, es decir que es también un espacio político en el que hay disputas, a la vez que creación de mecanismos de gobernanza para poder operarlo y aprovechar las oportunidades que ofrecen las TI, como generadoras de valor y productividad, es decir, de riqueza.

en redes privadas, a la vez que ha permitido su amplia aplicación en los sectores comerciales, productivos, financieros, educativos, gubernamentales, de entretenimiento y salud, entre otros, provocando fuertes cambios en la organización de los mercados, el trabajo, las instituciones, la política y los individuos.

Las computadoras, las telecomunicaciones e Internet son el núcleo de las fuerzas básicas que impulsan el crecimiento económico y el cambio estructural en la economía mundial contemporánea (Ceceña, 1999; Pérez, 2003; y Dabat, 2004). Como señalábamos anteriormente, su relevancia estriba en los cambios que dichas innovaciones suscitan en su entorno económico, político y socio-institucional. Por lo que en el siguiente apartado, presentaremos los cambios económicos que ha provocado el conjunto de estas innovaciones, en donde la información se ha convertido en un bien, es decir, en una mercancía y en un factor de competitividad y desarrollo económico.

2.1.2. Globalización y sociedad informacional

El segundo conjunto de cambios que provoca el paradigma tecno-económico de las recientes innovaciones en TICs, se refiere a la transformación económica de la sociedad internacional, no sólo por los nuevos sectores económicos que se crean y las nuevas posibilidades técnicas que ello abre, sino también porque modifica radicalmente *la frontera de óptima práctica* para todos los sectores económicos que, orillados a la competencia, ven en esas innovaciones un incentivo para estar mejor posicionados en el mercado. Es decir, se establece *un nuevo patrón de competitividad* como sentido común para los negocios y la ingeniería en todo el mundo, durante un largo período que va de cinco a seis décadas, el cual guía no solamente el rumbo de las innovaciones incrementales que se van sucediendo durante cada periodo, sino también la búsqueda de beneficios económicos e innovaciones radicales así como la evolución de los nuevos sistemas tecnológicos y económicos (Pérez, 2003).

Es en este segundo momento de nuestro paradigma tecno-económico que se acelera el proceso de globalización del capitalismo mundial que, apoyado en las tecnologías de información, posibilita la integración de los mercados internacionales en un gran mercado global libre de barreras, provocando con ello un nuevo patrón de competitividad apoyado en la globalización de las empresas y en el uso intensivo de TICs, particularmente, del comercio electrónico en Internet. Es esta dinámica que, basada en el libre flujo de mercancías, servicios e información a nivel global genera el nacimiento de la *sociedad informacional*.

Con el propósito de comprender mejor el significado de la sociedad informacional, es conveniente referirnos al proceso de globalización de la economía mundial y al papel relevante que las empresas transnacionales han jugado en dicho proceso. Entendemos la globalización como la fragmentación de la producción y la distribución a nivel mundial, la cual ha estado soportada por las TI, gracias al intercambio de información entre las distintas plantas y agentes. Es esto lo que da a las TI un papel crucial en el desarrollo del capitalismo global.

En este sentido, se observa que el desarrollo de TICs ha favorecido la globalización de los mercados y por ello se promueve su uso. Es así que se refleja cómo el uso de las tecnologías de información se convierte en un nuevo patrón de organización socio-económica al que algunos nombran *sociedad informacional* y otros, *capitalismo informático*, pero ambos haciendo referencia a un modelo de desarrollo económico basado en la globalización de los mercados, el intercambio de información y formas de organización empresarial basadas en redes. De este modo, podremos observar que el trabajo en redes empresariales (*networking*) está apoyado fuertemente en las tecnologías de información y comunicación y es considerado como la *práctica óptima* en el capitalismo informático. Finalmente, resaltaremos el papel fundamental que tienen las empresas transnacionales de la economía digital en la construcción del ciberespacio y de los negocios electrónicos así como la participación del Estado en la edificación de este nuevo paradigma tecno-económico.

Para comprender mejor la gestación de este segundo momento del marco socio-técnico del comercio electrónico hemos dividido este apartado en dos secciones. En la primera de ellas explicaremos lo que entendemos por globalización y expondremos el rol central que juegan las empresas transnacionales en este proceso así como el papel del Estado frente a esta nueva fase del desarrollo del capitalismo mundial. En la segunda sección presentamos a la sociedad informacional como el resultado de la convergencia entre la globalización y el uso intensivo de las tecnologías de información, particularmente de Internet y su aplicación al comercio electrónico, enfatizando que las TICs han ayudado al fortalecimiento de las redes de producción global.

2.1.2.1. Globalización, empresas transnacionales y Estado

La globalización surge como un cambio histórico que expresa tanto la revolución informática⁸⁷, la reestructuración posfordista y neoliberal del capitalismo así como la reunificación económica, política y social del mundo bajo la dirección de las instituciones del capitalismo⁸⁸ (Castells, 1999 y Dabat, 2004).

El tema de la globalización de la economía mundial ha suscitado grandes debates en el medio académico⁸⁹. En virtud de que el presente trabajo no pretende ser exhaustivo en

⁸⁷ Si bien la revolución informática comenzó a desplegarse por la convergencia tecnológica de los años 70, sólo alcanzó a los sectores fundamentales de la producción a partir de la reestructuración de los mercados internacionales en los años 80 y 90, con el fenómeno de la globalización.

⁸⁸ Amin (1999) se refiere a la globalización como una época del capitalismo, una fase que responde a la propia lógica de la expansión del capital a nivel mundial. Según nos dice, la expansión capitalista está respaldada por la triada institucional del Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el GATT-OMC, la cual sirve a los intereses de las empresas transnacionales y de sus Estados.

⁸⁹ No pretendemos entrar en una discusión semántica sobre las diferencias entre globalización, mundialización e internacionalización, ya que no es este el tema de la presente investigación. Sin embargo, parece pertinente mencionar que "en los años setenta, la palabra clave era la desregulación para referirse a la tendencia de acabar con las normas y medidas jurídicas que ordenaban las relaciones

presentar dichas posiciones sino únicamente caracterizar este fenómeno, consideramos que la globalización es parte de la lógica del sistema capitalista mundial que, desde su origen en la Europa occidental del siglo XVI, ha buscado expandirse a nivel global, a través de la libre circulación de mercancías y capitales, lo cual ha sido posible por el desarrollo de importantes innovaciones tecnológicas en el ámbito del transporte y las comunicaciones. Basta tan sólo recordar la importancia del sector marítimo europeo durante la conquista del continente americano y el establecimiento de las rutas comerciales con el Lejano Oriente.

Si bien es cierto que las nuevas relaciones de producción que impuso el sistema capitalista coexistieron particularmente en las colonias europeas con formas precapitalistas de producción, la principal característica de dichas relaciones económicas se basaba en la complementariedad de los mercados, todos ellos sustentados en la propiedad exclusiva de los medios de producción, el trabajo asalariado y la obtención del mayor grado de utilidades, que era posible gracias al desarrollo tecnológico y la apropiación de la plusvalía por parte de los empresarios. En este sentido, sabemos que las empresas son la unidad básica del sistema capitalista ya que es ahí donde se genera el valor de las mercancías que posteriormente son puestas en el mercado para su comercialización.

Esta característica no difiere en nada entre las empresas transnacionales y las que no lo son. Desde siempre y a semejanza de las compañías nacionales, las transnacionales necesitan organizar la administración de la producción; quieren emplear eficientemente la fuerza de trabajo y el capital; quieren invertir en investigación y desarrollo y organizar las operaciones para generar nuevas líneas de productos y servicios. Lo que las diferencia es que una empresa transnacional es aquella cuya sede está en un país (empresa matriz) pero que realiza sus operaciones, a través de empresas filiales establecidas en otros países, además de las actividades que realiza en el mercado local.

Las actividades que realizan las compañías fuera de su país de origen, se han ido modificando de acuerdo con el patrón de desarrollo del sistema capitalista. Así, en la fase del mercantilismo, las compañías europeas se enfocaban básicamente a comercializar los productos provenientes de diversos continentes, llevándolos de un mercado a otro. Posteriormente, los inversionistas europeos se establecieron directamente en los territorios de sus colonias, creando nuevas empresas que de cierto modo, funcionaban independientemente de la empresa matriz. Es aquí que encontramos el origen de las empresas transnacionales.

económicas dentro y entre los estados. Durante los años ochenta, se hablaba de mundialización para enfatizar la creciente interdependencia de las economías nacionales. En los años noventa, se incorpora la globalización como un nuevo concepto que nos permite caracterizar a la economía mundial como un solo mercado que ha podido constituirse por la apertura de las fronteras nacionales a las inversiones extranjeras y el libre flujo de mercancías, lo que ha permitido la segmentación de la producción a escala mundial (Aguirre, 1995).

Algunos autores han marcado la diferencia entre empresas multinacionales y empresas transnacionales considerando que éstas, a diferencia de las primeras, distribuyen y organizan el proceso productivo desde varios países, esto es, que el proceso productivo total de una mercancía no se realiza en un solo territorio sino en varios (segmentación de la producción y distribución), lo que le da el adjetivo de transnacional, mientras que las compañías multinacionales que se establecen en diversas naciones, llevan a cabo el proceso productivo completo al interior de cada uno de esos países, desde la adquisición de materias primas hasta la puesta en el mercado. Sin embargo, autores reconocidos en el estudio de este tipo de empresas, como John Dunning (1995), considera irrelevante marcar dicha diferencia.

Según Dunning, una empresa multinacional o transnacional⁹⁰ es aquella que realiza inversiones extranjeras directas y que es dueña o controla las actividades de agregación de valor en más de un país (Dunning, 1995). Esta es una definición que ha sido aceptada por la OCDE, UNCTAD y en diversos círculos académicos, por lo que la consideramos apropiada para el estudio del comercio electrónico, ya que éste se origina justamente al interior de las empresas transnacionales para intercambiar información entre sus plantas productivas –mucho antes que apareciera Internet con fines comerciales- como un mecanismo para tener mayor control en sus actividades y reducir sus costos de operación.

Dunning menciona que dos son los rasgos característicos de una empresa transnacional:

Al igual que las empresas de comercialización internacional, las empresas transnacionales (ETN) realizan transacciones transfronterizas fuera de su país de origen pero a diferencia de ellas, las ETN poseen y controlan la infraestructura de producción.

Al igual que las empresas domésticas (que tienen varias plantas en un solo país) tienen diversas unidades de producción e internalizan⁹¹ las transacciones entre las mismas. Pero a diferencia de las empresas domésticas, las transnacionales tienen al menos una planta productiva en otro país, por lo que los mercados internalizados son transnacionales más que nacionales o domésticos (Dunning, 1992:66).

En suma, una ETN o multinacional es aquella que organiza y coordina múltiples actividades de generación de valor y de transacciones comerciales a través de las fronteras nacionales, en tanto que realiza actividades de producción y de comercialización que se encuentran distribuidas en diversos países. Las compañías se convierten en empresas transnacionales en respuesta al aumento de la competencia en el extranjero y con el fin de proteger y ampliar su participación en el mercado mundial; atenuar los efectos negativos de las fluctuaciones económicas del país sede; aprovechar la infraestructura con la que cuentan algunas naciones en materia de

⁹⁰ A partir de la definición de Dunning, se hablará indistintamente en esta tesis de empresas multinacionales o transnacionales.

⁹¹ Se refiere al comercio intra-firma.

desarrollo científico y tecnológico y, reducir sus costos de operación, al ubicarse en economías donde existe mano de obra barata y calificada, se encuentran disponibles recursos naturales y se les ofrecen incentivos fiscales y acceso a financiamientos atractivos.

Dicken, citado en Cohen y Kennedy (2000: 121) argumenta que las ETN son la fuerza más importante que genera cambios globales en la actividad económica, por lo que las considera como los agentes de la globalización, ya que sus actividades han permitido incrementar la interconexión entre las economías nacionales, durante las últimas décadas y particularmente a partir de la liberalización comercial que inició en la década de los años 80. Las ETN son responsables de una buena parte de la producción y del comercio mundial así como del empleo de la fuerza de trabajo. Afirman que más del 50% del comercio entre los Estados Unidos y Japón es conducido por dichas empresas.

Otra característica relevante de las ETN es que son *agentes globales*. Este aspecto, nos dice Salas-Porras (2003: 43), se refiere al creciente peso de la acción, iniciativa y protagonismo de las empresas transnacionales en la conducción de los mercados y políticas tecno-económicas globales, lo que significa que su acción no sólo rebasa la capacidad reguladora de las instituciones nacionales, sino que las propias interacciones son cada vez más intensas y de diversa índole, tanto con instituciones públicas como con instituciones y agentes económicos por medio de redes industriales, financieras, comerciales y políticas de alcance global, modificando no sólo la estructura organizativa de los corporativos⁹² sino también ejerciendo una influencia decisiva en las estructuras de los mercados internacionales y en las políticas del sistema internacional en su conjunto.

Las empresas transnacionales influyen en la estructura de los mercados por las estrategias empresariales que desarrollan. Muchas de ellas se integran verticalmente, tanto hacia atrás como hacia adelante. Por ejemplo, una compañía de alimentos procesados cárnicos adquiere ganado para criarlo, procesa esa materia prima y elabora con ella productos cárnicos industrializados que después ofrecerá directamente al consumidor final. Este modelo de negocio modifica la estructura de los mercados ya que cierra la posibilidad de que otras empresas se desarrollen, llegando a controlar toda la cadena de valor. Este efecto es mayor cuando además de la integración vertical, las empresas transnacionales incursionan en otros sectores, como en este caso podría ser los restaurantes o el sector hotelero, donde también podría colocar sus productos cárnicos. A este tipo de integración se le conoce como integración horizontal. Ahora que el modelo de negocio ha cambiado hacia prácticas de colaboración intersectorial para ofrecer servicios integrales al cliente, reconocemos la importancia de los esquemas de

⁹² Resulta interesante la creación de los consorcios empresariales como organizaciones en las que participan empresas competidoras para hacer frente al acelerado desarrollo tecnológico, estableciendo ciertos acuerdos entre las mismas y buscando influir en las políticas tecnológicas mundiales. En el capítulo 3 nos referiremos a una organización de este tipo denominada OASIS, a través de la cual se han logrado establecer estándares para el comercio electrónico global.

colaboración en redes empresariales que mejoran la eficiencia de las cadenas de valor global.

Por las actividades mismas que desempeñan las ETN como actores principales de la globalización y del cambio tecnológico, dentro de la lógica del modo de producción capitalista, la economía globalizada de la segunda mitad del siglo XX ha tenido dos grandes tendencias que la han conducido y que han repercutido en la organización de los mercados globales⁹³. La primera de ellas se refiere a la *globalización basada en las inversiones* y comprende el período de 1950 a 1970. En esta etapa, las redes de producción internacional marcan los inicios de la globalización económica. En los años 50 y 60 las empresas multinacionales comenzaron a desarrollarse de manera acelerada y experimentaron nuevas formas de organización productiva, tratando de *administrar al mundo como una unidad integrada* (Barnet & Müller, 1974; Vernon, 1971). En este modelo, las ETN juegan un papel central para controlar los procesos productivos que se encuentran dispersos en muchos países. Por lo que el control de la producción, a cargo de las ETN, se basa en la estandarización de los procesos que se realizan en las diversas compañías que operan en distintas partes del mundo. La estandarización permite crear mercancías globales tanto por la integración de sus partes, originarias de varios países, como por responder a las necesidades de un consumidor global, con requerimientos muy similares (es por ello que la globalización nos remite a pensar en un mercado único). Además, la globalización de la producción mediante el establecimiento de estándares, permite la reducción de los costos de producción e incrementa la eficiencia de las empresas, al acortar los ciclos de inversión del capital, recuperando la inversión en menor tiempo y obteniendo así mayores ganancias.

En esta primera etapa de la globalización del sistema capitalista mundial se reemplazó la política regulatoria y de control sobre la inversión extranjera, por una política que promueve la inversión extranjera, otorgando una gran libertad a las empresas transnacionales. La política de trato nacional a las empresas extranjeras y la no discriminación, establecidas en los acuerdos comerciales en el marco del GATT y la OMC otorgan muchas veces, mejores condiciones competitivas a las empresas extranjeras que a las empresas nacionales, sobre todo en países en desarrollo, ávidos de inversiones extranjeras. De esta manera se ha facilitado la creación de estructuras productivas mundiales de las empresas transnacionales, que atraviesan las múltiples economías nacionales (Caputo, 1999: 11).

Aunado a lo anterior, el actual desarrollo tecnológico en la producción, el transporte y las comunicaciones ha posibilitado la división del proceso de producción de una manera tal que hoy pueden producirse simultáneamente diversos componentes del mismo producto en diferentes países para ser después ensamblados en cualquier otro lugar y vendidos en todo el planeta. De esta manera, el capital aprovecha mejor que antes las

⁹³ Cabe señalar que los tres modelos de cadenas globales de valor no son excluyentes en el tiempo, si bien van apareciendo en determinados períodos, debido a los cambios del entorno económico, tecnológico y político, por lo que actualmente coexisten las tres modalidades.

posibles ventajas laborales, legislativas, de infraestructura y fiscales que ofrecen los países para captar las inversiones extranjeras y generar nuevos empleos. Es cada vez más claro que en la actualidad la producción, la circulación, la distribución y el consumo de mercancías tiene lugar a escala mundial.

Ahora bien, la transición de la *globalización basada en las inversiones* extranjeras directas (IED) hacia la *globalización basada en el comercio* está relacionada con dos cambios importantes en la economía política internacional: a) cambio del modelo de sustitución de exportaciones por el modelo exportador como estrategia de crecimiento económico, lo cual dio inicio a la exportación de productos terminados, con costos de producción más bajos, originarios de países en desarrollo y, b) la desagregación vertical y globalización de las cadenas de proveeduría que han dejado de estar controladas por las empresas transnacionales productoras, al transferir éstas segmentos de sus encadenamientos mercantiles globales a empresas de menor tamaño, establecidas en las economías en desarrollo⁹⁴. Lo que ha permitido la globalización del comercio es la reducción de barreras arancelarias, de tarifas y cuotas de importación que establecen los Estados nacionales para proteger sus economías. Los tratados de libre comercio facilitan la circulación de mercancías al eliminar este tipo de restricciones a la importación y exportación de mercancías.

El cambio relevante en las estrategias de las ETN es que, con el desarrollo tecnológico y la liberalización del comercio mundial que inició desde los años 70 pero sobre todo en los años posteriores al término de la Guerra Fría, se han enfocado a controlar no sólo las redes de producción internacional, sino sobre todo, las redes de proveeduría a nivel mundial, bajo su propia marca. Tal es el caso de Wal-Mart, Sears Roebuck, J.C. Penney, Nike, Reebok, Liz Claiborne, The Gap y The Limited que encargan la producción de sus bienes a empresas que usualmente se encuentran ubicadas en países en desarrollo, mientras que ellas se encargan de su comercialización por todo el mundo. Los beneficios en este tipo de cadenas no se ubican tanto en las economías de escala ni en los desarrollos tecnológicos propios del proceso de manufactura sino en el diseño, investigaciones de mercado, ventas internacionales y servicios financieros que permiten vincular a empresas productoras y comercializadoras de todo el mundo (Gereffi, 1994 y 2001). Es a partir de la liberalización del comercio internacional de los años 80 que las ETN se percataron de que las estrategias de producción no comienzan con la manufactura, sino con el desarrollo de nuevos procesos y servicios que dan a los productos un mayor valor agregado (como las marcas), por lo que la innovación cobra una gran importancia en la fase del capitalismo global, siendo la base de la economía del conocimiento.

⁹⁴ El giro en las estrategias nacionales de desarrollo hacia el modelo exportador fue posible por la diversificación industrial que comenzaron a experimentar estas economías, toda vez que una gran cantidad de industrias manufactureras multinacionales se desplazaron de las economías desarrolladas a las economías en desarrollo, lo cual generó la crisis del modelo fordista de producción y surgió el modelo toyotista, conocido como la economía de redes.

Es en esta época que muchas trasnacionales comienzan a incorporar el departamento de diseño al de producción, manteniendo una fuerte cercanía con el área de mercadotecnia, a fin de evitar cambios en el diseño de los nuevos artículos en la fase de producción. Ciertas empresas han visto que una buena parte de las ganancias se obtienen en las fases de diseño y comercialización, por lo que se han especializado en el manejo de marcas y logística, subcontratando la producción y apoyándose fuertemente en las nuevas TICs. El principal reto de las empresas es llegar con rapidez al mercado, ofreciendo nuevos productos o servicios; de esta manera, fortalecen sus ventajas competitivas ya que se traduce en mayor rentabilidad del capital invertido. Es en este punto que el comercio electrónico cobra gran relevancia ya que facilita el intercambio de información entre las empresas a fin de agilizar los procesos de comercialización y distribución de los productos y servicios a nivel mundial. El uso de TICs permite a las empresas el intercambio de información en tiempo real y de manera automatizada, lo que favorece que se aminoren los cuellos de botella y los errores en la producción, garantizando buena calidad en los productos y servicios (Rugman y Hodgetts, 1997). Desde la década de los años 90, se han desarrollado modelos de negocios en Internet que permiten el uso de plataformas colaborativas para el diseño de productos o servicios, por lo que el comercio electrónico es un factor que ayuda a que las empresas que lo utilicen, a reducir sus tiempos de llegada al mercado porque también esta aplicación permite ubicar a los proveedores adecuados establecidos en cualquier parte del mundo, a través del uso de *software inteligentes* como las subastas electrónicas.

La segmentación de la producción así como el libre comercio de las mercancías e inversiones ha propiciado que las empresas trasnacionales sean los actores clave de la globalización. Esta fuerza económica que tienen las ETN también se refleja en la fuerte presión política que ejercen tanto en los países donde se ubican las casas matriz como en los países receptores de la inversión. En ambos casos, las ETN presionan para que los gobiernos liberalicen el comercio y faciliten la inversión. Sin embargo, en los países receptores con economías menos desarrolladas, la presión política va más allá de los aspectos puramente comerciales, interviniendo directamente en los asuntos de la política doméstica⁹⁵.

El cuadro siguiente muestra que las compañías trasnacionales más grandes del mundo superan con sus ventas el producto interno bruto generado en algunos países, elemento importante que refleja el poder que tienen dichas empresas en la conducción de la economía mundial.

⁹⁵ Tal fue el caso de la empresa estadounidense International Telephone and Telegraph (ITT), que trató de proteger sus intereses en la compañía telefónica Chiltelco, evitando la elección de Salvador Allende, apoyando económicamente a sus adversarios políticos y, una vez electo, presionó a los Estados Unidos para desestabilizar la economía chilena (Kegley y Wittkopf, 1999: 199).

Cuadro 2. Importancia de las empresas transnacionales en la economía mundial

ETN	Ventas en mil millones USD	Países	PIB en mil millones USD
General Motors	132.4	Indonesia	126.4
		Dinamarca	123.5
Exxon	115.7	Noruega	112.9
		Sudáfrica	103.6
Ford	100.1	Turquía	99.7
Royal Dutch Shell	96.6	Polonia	83.8
Toyota	81.3	Portugal	79.5
IBM	64.5	Venezuela	61.1
		Malasia	57.6
Unilever	43.7	Paquistán	41.9
Nestlé	38.4	Egipto	33.5
Sony	34.4	Nigeria	19.6

Fuente: Cohen y Kennedy (2000: 123), tomando datos de UNRISD con cifras de 1992.

Dado el enorme poder que han cobrado las ETN ante los Estados-nación, particularmente en economías en desarrollo, en la década de los años 90 se acordó dar una respuesta multilateral a esta situación y, desde el seno de la ONU, se trabajó en la elaboración de un Código de Conducta para dichas empresas. Si bien lo establecido en dicho código no son normas legales, sí son principios éticos que contribuyen a ser un contrapeso en la negociación que a nivel individual, pueden ejercer las débiles economías de países en desarrollo frente a estas grandes organizaciones económicas. En este tenor, en 1999, en el Foro Económico Mundial de Davos, el Secretario General propuso un "Pacto Mundial" (*Global Compact*) entre las Naciones Unidas y el mundo de los negocios. La fase operacional del Pacto se inauguró el 26 de julio de 2000 en la Sede de las Naciones Unidas. El fin de este Pacto es que todos los pueblos del mundo compartan los beneficios de la mundialización por lo que este Pacto simboliza los valores éticos de la globalización y busca establecer un compromiso con los grandes capitales para resolver las necesidades socioeconómicas del mundo.

El Secretario General pidió a las empresas del sector privado que hicieran suyos los diez principios del Pacto⁹⁶ y los apliquen en su actividad. Pide también a los dirigentes de organizaciones laborales y de la sociedad civil que participen en el Pacto y lo utilicen como foro de diálogo sobre diversas cuestiones polémicas ligadas a la mundialización y el desarrollo.

Vemos pues que el sistema capitalista se ha caracterizado por su constante dinamismo ya que desde su nacimiento ha registrado importantes cambios, muchos de ellos, derivados del desarrollo tecnológico. Tan sólo recordemos que el modelo de acumulación de capital es distinto bajo el modelo de sustitución de importaciones que el que vivimos en la etapa actual, en el que las nuevas tecnologías de información han acelerado la reestructuración de la producción alejándose cada vez más del modelo de organización de las antiguas industrias fordistas (con modelos de integración vertical u

⁹⁶ Los 10 principios de este Pacto Mundial se basan en un conjunto de valores fundamentales en materia de Derechos Humanos, Normas Laborales, Medio Ambiente y Lucha contra la Corrupción (<http://www.un.org/spanish/globalcompact/>).

horizontal), inclinándose más hacia las operaciones flexibles y en *redes empresariales*; intensivas en capital y tecnología y, orientadas hacia el mercado de exportación y la captación de inversión extranjera. Los procesos de interacción y comunicación se potencializan con el uso de TICs, ya que la globalización de los procesos productivos y de distribución puede controlarse mejor si se cuenta con un soporte informático que posibilite la integración de las empresas.

La modificación en las modalidades de acumulación de capital basadas preferentemente en un desarrollo hacia fuera y en el uso intensivo de TI, significa un cambio en la organización de la economía internacional, que refleja el surgimiento de nuevos actores y nuevas alianzas. Las tecnologías de información como el comercio electrónico en Internet han venido a remodelar las formas de acumulación de capital.

El hecho de que exista mayor interdependencia entre los actores económicos no debe interpretarse como si las formaciones sociales que integran el sistema capitalista mundial tuvieran igual participación en todas las actividades económicas. El proceso de internacionalización sigue teniendo lugar sobre la base de un desarrollo capitalista desigual, en el que existe una periferia y un centro que se apropia de la mayor parte del excedente, en donde se realiza la mayor parte del consumo (Fernández, 1999: 72). Sin embargo, precisamos que en la globalización la competencia está presente en todos los rincones del mundo. Algunos debates argumentan que en la globalización de la economía sólo entran algunos actores, mientras que otros se quedan fuera. Esto no quiere decir que los que se quedan fuera de los circuitos de la globalización económica no se vean afectados por el fenómeno mismo, es decir que la globalización es un fenómeno que genera una serie de efectos, de cambios, aún en los actores que no participan activamente en su desarrollo. Esto es que los actores no globalizados mantienen relaciones con su entorno globalizado, ya que interactúan en un sistema capitalista globalizado⁹⁷.

La globalización implica la interconexión entre más y más naciones y actores económicos del mundo. Para lograr esta interconexión se requiere de la integración

⁹⁷ Pongamos el ejemplo de una pequeña ranchería familiar ubicada en el estado de Querétaro. Durante muchas décadas, dicha ranchería ha venido elaborando quesos que distribuye en el mercado local. Dado su reducido volumen de producción y considerando que seguramente esta ranchería no podrá exportar sus productos lácteos porque carece de las certificaciones y los recursos financieros necesarios para absorber los gastos derivados de las estrategias de mercadotecnia (estudios de mercado, registro de marcas, promoción y publicidad, etc.) no podemos pensar que está fuera del proceso de globalización, ya que ha tenido que enfrentar desde su pequeña localidad, los embates de la globalización por la fuerte competencia que los quesos uruguayos u holandeses representan para ella. Es por ello que no todos los agentes económicos se benefician por igual del fenómeno de la globalización económica, ya que en ciertos casos, como el expuesto anteriormente, la apertura de los mercados al comercio mundial ha ocasionado graves problemas a la ranchería, por lo que la misma no está al margen de dicho fenómeno ya que vive sus consecuencias negativas, como es la fuerte competencia sin contar con los recursos financieros y organizativos necesarios para enfrentarla. En realidad, son las grandes empresas que operan en el mundo las que se benefician con el avance de la globalización y de los acuerdos comerciales a nivel regional.

comercial de las economías nacionales y de la asimilación de TICs. Por ello, la participación de los gobiernos es muy importante en la fase del capitalismo informático porque son los Estados los que crean las condiciones necesarias para que sus empresas y las extranjeras establecidas en su territorio, puedan insertarse en los circuitos de las cadenas de valor global y no quedarse al margen y rezagados de los beneficios de la globalización basada en el comercio, las inversiones extranjeras y el desarrollo tecnológico. No olvidemos que las tecnologías de información por sí solas no generan conocimiento ni desarrollo. Se necesitan crear las condiciones para que eso sea posible.

En la fase del capitalismo global los Estados son también una pieza fundamental ya que es a través de los gobiernos que se pueden homologar las legislaciones nacionales y reducir las barreras al comercio y las inversiones. El apoyo que proporcionan los gobiernos para que sus naciones participen en la globalización de la economía mundial no significa que el Estado deje de velar por el interés del pueblo que lo constituye. El Estado contemporáneo se ajusta al crecimiento del capital para que su nación se beneficie de ello. Por tal motivo, los gobiernos han diseñado novedosas estrategias comerciales y tecnológicas que buscan la inserción de sus economías a la dinámica de la *sociedad informacional*.

Como parte de las nuevas estrategias del Estado en el capitalismo global está el proceso de desregulación económica y con ello, su apoyo a la autorregulación del sector privado, sobre todo en materia de tecnologías de información. Usualmente, la regulación ha estado en manos de los gobiernos y está basada en la obligatoriedad y la sanción. Desde una perspectiva sociológica, la regulación no está limitada a los aspectos jurídicos de las normas ya que podemos entenderla como el establecimiento de reglas, principios, acuerdos y estándares que estipulan lo que es aceptable y ponen límites a lo que es permisible. La autorregulación se presenta cuando los propios actores sociales no estatales –en este caso las empresas transnacionales de países industrializados- diseñan y promueven el uso de sus propias reglas de conducta. Estas firmas tienen un gran interés en la armonización y estandarización de las reglas del juego que rigen los mercados internacionales ya que de este modo pueden diseñar mejor sus estrategias competitivas. La autorregulación no inhibe la competencia en los mercados pero disminuye los riesgos al crear un ambiente más estable y con mayor certidumbre.

Uno se preguntaría por qué los gobiernos aceptan la autorregulación del sector privado y por qué las empresas se obligan a crear y aceptar normas que limitan su conducta individual. En primer lugar, la economía globalizada de la sociedad post-internacional se rige por los principios del liberalismo económico que implica dejar la economía en manos del propio mercado con la menor regulación e intervención estatal posible. En segundo lugar, debido al acelerado desarrollo tecnológico en materia de tecnologías de información y comunicación los gobiernos carecen del conocimiento tecnológico necesario para tomar por sí solos, las decisiones políticas que implica el cambio tecnológico. En este sentido, los gobiernos prefieren respaldar la autorregulación del sector privado para dar mayor certeza a sus ciudadanos y empresas. Por su parte, las firmas establecen ciertas normas y estándares para evitar por un lado, la excesiva

regulación gubernamental y por otro, para crear un clima de mayor certidumbre. Además, el hecho de participar en mecanismos de autorregulación les genera una imagen positiva entre la comunidad de negocios, los gobiernos y los consumidores.

La autorregulación es pues, un elemento de la globalización y consiste en el establecimiento de ciertos mecanismos tendientes a alcanzar decisiones colectivas sobre problemas transnacionales con o sin la participación directa de los gobiernos, por lo que constituye una fuente potencial de gobernanza global (Hauffer, 2001:1). La globalización implica la búsqueda de homologación de las políticas nacionales para poder crear un gran mercado global, por lo que las empresas transnacionales han estado adoptando diversas políticas autorregulatorias como son: el establecimiento de códigos de conducta con responsabilidad social; la elaboración y adopción de estándares técnicos; certificaciones; sistemas contables uniformes para efectos de auditorías, entre otros. Asimismo, las ETN participan activamente con los gobiernos en el establecimiento de políticas sectoriales que afectan su operación. Finalmente, en materia de tecnologías de información, dichas firmas han establecido alianzas con otras compañías y centros de investigación para incidir en las políticas globales relacionadas con las TICs y el desarrollo de las naciones.

La globalización tiene un impulso decisivo a partir de que las nuevas tecnologías de información y comunicación han hecho posible subdividir espacialmente diversas actividades empresariales en una magnitud no conocida. Esto genera una profunda modificación del rol que tienen los Estados nacionales en la regulación de los procesos económicos, por lo que la globalización ha cercenado claramente los márgenes de acción económica y sociopolítica de los gobiernos nacionales. Ante la globalización, los Estados nacionales pierden su posición como centros de regulación tanto a nivel nacional como internacional, por lo que surgen nuevas formas de toma de decisiones políticas de cooperación y de negociación en la que participan los gobiernos, las empresas transnacionales, las organizaciones internacionales, los organismos regionales y algunas organizaciones no gubernamentales de alcance global (Hirsch, 2001:133).

El Estado en el capitalismo global es un actor más que participa en el mercado, por lo que el Estado moderno, según Joachim Hirsch, es un *Estado de competencia* que moviliza los recursos nacionales para lograr una capacidad competitiva en una dimensión global. Los Estados se encuentran más y más en una carrera tecnológica en el afán de generar condiciones favorables para las empresas, de ahí la importancia del Estado en el marco de la economía capitalista global. Los mercados no son fenómenos naturales sino *circunstancias construidas* política e institucionalmente (Hirsch, 2001:144-147). Por ejemplo, el fenómeno de la globalización no hubiera sido posible sin el término de la Guerra Fría, fenómeno que a su vez contribuyó a la definición comercial de Internet y al surgimiento de la economía digital.

2.1.2.2. Sociedad informacional y economía digital

El desarrollo del capitalismo informático global requiere de la integración intrafirma y entre firmas, es decir, de un modelo de organización empresarial basado en *redes de producción, de innovación, de distribución y de comercialización globales*, en el que la información y el control de la misma se convierte en su principal característica y fuente de valor. A estos nuevos esquemas de *trabajo colaborativo* se le conoce en la literatura empresarial como *toyotismo* o *economía de redes*. Estas nuevas formas de organización social para la producción y el trabajo están basadas en el *intercambio permanente de información* entre los agentes económicos y gubernamentales ya que la información actualizada permite a las empresas una *mejor adecuación a los requerimientos del mercado global*. Las mejores prácticas empresariales se basan en la asimilación de las tecnologías de información y particularmente de Internet, ya que es esta tecnología lo que les permite su proyección global. El intercambio de información entre las empresas es uno de los pilares de la competitividad a la que se enfrentan las compañías en el mercado global, por lo que es pues, un elemento crucial para su posicionamiento en los mercados internacionales del siglo XXI.

En tanto que la información se ha convertido en un factor de competitividad y un recurso relevante en las empresas, la presencia de computadoras, programas y equipos de comunicación -que hacen más fácil y más barato el acceso a la información, su manejo, almacenamiento y distribución- acaban afectando a la producción, la calidad y los costos de los bienes y servicios producidos y vendidos. Es por esta razón que tanto Internet como el resto de las TI no sólo se han convertido en nuevos sectores económicos con un gran dinamismo, sino que son en sí mismas, un factor de la producción, que contribuye a mejorar la productividad de los sectores económicos.

El uso intensivo de TICs y sobre todo las aplicaciones comerciales de Internet ha motivado a académicos, políticos, empresarios y medios de comunicación a hablar de la emergencia de una *nueva economía*⁹⁸ inserta en un paradigma tecno-económico derivado de la revolución informática en el que el intercambio de información además de reducir los costos de operación de las organizaciones e incrementar la rentabilidad del capital, se generan nuevas fuentes de valor, por lo que la *nueva economía* presenta características particulares que la hacen muy distinta a la economía tradicional, es decir, a la industrial.

La economía digital surge por la *convergencia tecnológica de las TICs* que hicieron posible el comercio electrónico en Internet y se desarrolla en una *economía globalizada*, basada en la fragmentación de la producción, la creación de redes empresariales, el

⁹⁸ A. Toffler (1990) se refiere a la nueva economía para diferenciarla de la economía industrial, en virtud de la creciente tendencia hacia la terciarización de la economía mundial. Por su parte, el Departamento de Comercio de los EUA define la nueva economía como una economía en la que las inversiones en tecnologías de información e inversiones afines generan mayores tasas de crecimiento de la productividad (www.

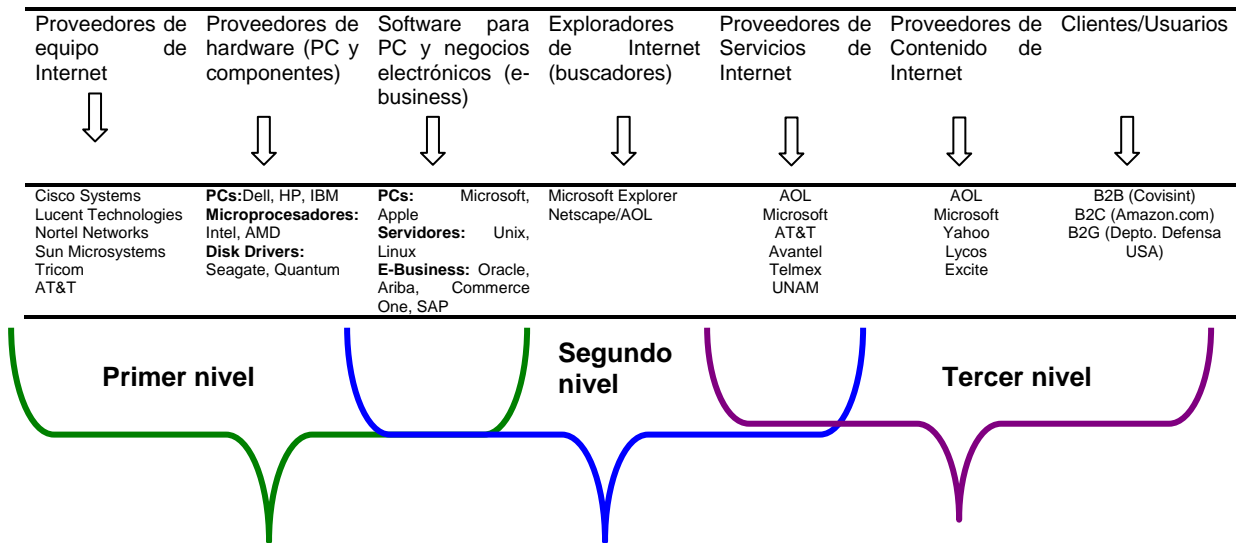
libre comercio y, el dinamismo del sector servicios. Por lo que en la economía digital se establecen nuevos parámetros de competitividad empresarial, basados en el uso de sistemas de información interinstitucional conectados a Internet. En estas redes de información colaboran no sólo las empresas, sino también están las agencias de gobierno y los consumidores, por lo que favorece la cooperación entre ellos pero a la vez suscita también mayor competencia empresarial⁹⁹. En la nueva economía, la información se convierte en una mercancía y en un importante factor de la producción y comercialización.

La economía digital está liderada por las empresas transnacionales de los sectores de la micro-electrónica, informática, telecomunicaciones e Internet quienes son las firmas que más innovaciones están generando tanto dentro de su sector como fuera de él. Las innovaciones tecnológicas en intercambio de información están siendo utilizadas en otros sectores de la economía como la educación, la salud pública, el gobierno y, la industria del entretenimiento, entre otros. Por tanto, si hablamos de una nueva economía es porque nos estamos refiriendo a una economía digital, resultado de una revolución tecnológica desarrollada alrededor de las computadoras, cuyo hardware procesa y almacena la información; el software, dirige y presenta la información y, las telecomunicaciones, reciben y transmiten la información. En la economía digital *la información es el factor clave* y uno de los recursos más importantes en el nuevo patrón de competitividad mundial.

A continuación describimos cómo participan las empresas de los tres sectores clave de la economía digital que, con la aplicación comercial de Internet, han generado una nueva cadena de valor alrededor de esta tecnología global, fundamentada en el comercio electrónico.

⁹⁹ La convergencia tecnológica de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones ha penetrado prácticamente en todos los sectores económicos. Las TI pueden estar presentes en una tienda de abarrotes que en interrelación con sus grandes proveedores de alimentos y bebidas pueden planificar mejor sus compras; en la industria automotriz, en donde existen aparatos electrónicos que realizan actividades de producción; en las aerolíneas que venden boletos electrónicos, etc.

Esquema 6. Cadena de valor de Internet



Fuente: elaboración propia a partir de Gereffi (2001) e Ibáñez (2002).

Internet ha propiciado la creación de una cadena de valor en la que están en el primer nivel, las empresas de la infraestructura (redes y equipos de hardware); en el segundo nivel, las compañías relacionadas con el código informático e intercambio del mismo; mientras que en el tercer nivel, tenemos a las firmas creadoras de contenido y a los usuarios los contenidos. Cabe aclarar que el contenido que generan las empresas puede ser tanto público como privado. El contenido público es el que exponen a cualquier visitante de la red mientras que para acceder al contenido privado los usuarios deben tener una clave de acceso. Usualmente, el contenido privado tiene un precio.

No olvidemos que en los primeros años de Internet, las empresas de telecomunicaciones interpretaron a esta tecnología como una amenaza ya que el protocolo TCP/IP vino a alterar la forma de establecer los precios por la transmisión de la información que circulaba por las redes. Sin embargo, una vez que se acordó en el marco de la OMC la liberalización de las telecomunicaciones, las empresas de este sector han visto que los servicios vinculados con Internet abren una oportunidad de negocio no sólo como proveedores de la infraestructura de redes de comunicación, sino también como desarrolladores de diversas aplicaciones en distintos ámbitos: educativo, cultural y de entretenimiento, comercial, salud, político, etc.

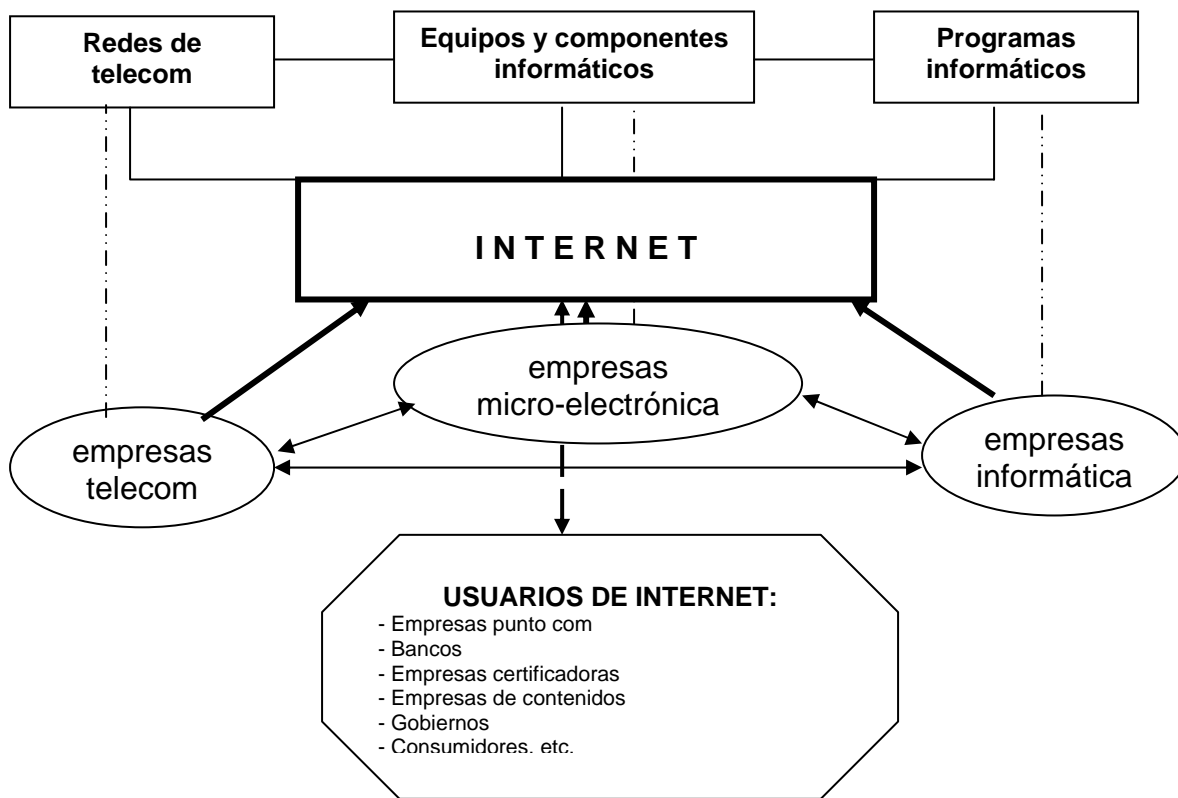
La perspectiva de beneficio que ofrece el desarrollo de las aplicaciones de Internet es compartida por las empresas del sector informático que hemos señalado en la cadena de valor de Internet (por ejemplo, Microsoft). También por ello, empresas fabricantes de equipos como IBM, están interesadas en Internet ya que han logrado incorporar dentro de su estrategia de negocio el desarrollo de software y no sólo de hardware. Razón por la cual las empresas de telecomunicaciones tienen aún mayores expectativas sobre la tecnología Internet, ya que pueden llegar a abarcar grandes segmentos de la cadena de valor de Internet, al ser dueños de las redes, desarrollar hardware y software. Estas características de convergencia del mercado de la información ha propiciado el

establecimiento de alianzas estratégicas entre las empresas de los sectores de las telecomunicaciones, equipos y componentes informáticos (micro-electrónica) y de programas informáticos. Por lo que las fronteras entre estos tres sectores clave de la economía digital tienden a ser difuminadas por la propia convergencia tecnológica.

Como señala Josep Ibáñez, el comercio electrónico depende de los tres niveles, pues la realización de transacciones comerciales en Internet necesita de las empresas que desarrollan las redes de telecomunicaciones para transmitir los datos digitales; de las compañías de equipos informáticos que permiten almacenar y procesar los datos y, de las firmas de programas informáticos que transforman y reproducen dichos datos digitales en los contenidos de Internet (Ibáñez, 2002:455).

A partir de lo anterior, observamos que los componentes técnicos, el conjunto de las diversas empresas y las interacciones entre las mismas, irán conformando el sistema tecnológico del comercio electrónico en Internet, según se aprecia en el siguiente esquema.

Esquema 7. Sistema tecnológico del comercio electrónico



Fuente: elaboración propia

En este esquema están presentes tanto los elementos humanos (empresas, gobiernos, consumidores) como no humanos (componentes técnicos), todos relacionados entre sí,

a partir de la tecnología Internet. En las infraestructuras de comunicación básica están los operadores de telecomunicaciones, las empresas que mantienen y expanden las redes de telecomunicaciones. Están también las empresas que fabrican equipos y componentes informáticos, las cuales operan a veces, en el sector del código informático. En este sector, se encuentran las empresas de software, que cada vez más ofrecen productos y servicios relacionados con los contenidos de Internet. Los usuarios de Internet son diversos. Encontramos a las empresas especializadas en comercio electrónico, propiamente conocidas como las *empresas punto com* de las que hablaremos en el siguiente capítulo al referirnos a los nuevos modelos de negocio en Internet. También están las empresas que ofrecen servicios vinculados con el comercio electrónico como la provisión de acceso, los bancos con sus sistemas de pago, las empresas de certificación digital, de protección informática, de protección de la privacidad, de selección de contenidos, de alojamiento de páginas web y ubicación en la www (Ibáñez, 2002). En el siguiente capítulo, nos referiremos a estas empresas como parte de los elementos que integran el sistema tecnológico del comercio electrónico global. A partir de las necesidades del uso comercial de Internet, estos actores sociales han contribuido a la definición y operación del ciberespacio.

Ahora bien, algunas de las ventajas que puede ofrecer Internet a las empresas son:

Acceso abierto al mundo. No existen barreras geográficas, es decir, físicas, que limiten la presencia de una empresa o grupo de empresas (crean un modelo de negocio que les permite desarrollar una cadena de valor global más competitiva en comparación con otras cadenas similares que operan por todo el mundo) en la www. Tampoco existe la barrera del tiempo ya que las empresas y los consumidores están operando en tiempo real, todo el año y durante todo el día, por lo que hay una presencia continua y existe la posibilidad de interconexión entre las empresas y sus clientes potenciales. La interacción se da ya que se puede conocer la dirección que tiene en Internet y acceder a ella desde cualquier lugar del mundo y a cualquier hora.

Capacidad de respuesta rápida e interactiva. Internet supone tener al cliente en ese momento. Ello obliga a desarrollar servicios más rápidos e interactivos que retengan y motiven al cliente.

Facilidad en la integración de bases de datos. A través de los meta-buscadores de Internet se puede tener acceso a directorios comerciales o generales¹⁰⁰ que ayuden al consumidor (empresa o individuo) a encontrar el producto o servicio que busca, accediendo a él a través de un sitio web. Del mismo modo, las empresas pueden recurrir a esos meta-buscadores para crear sus propias bases de datos.

¹⁰⁰ Los directorios generales permiten realizar búsquedas por palabras clave y los directorios comerciales proveen índices de sitios comerciales en la web, similares a las páginas amarillas publicadas en papel.

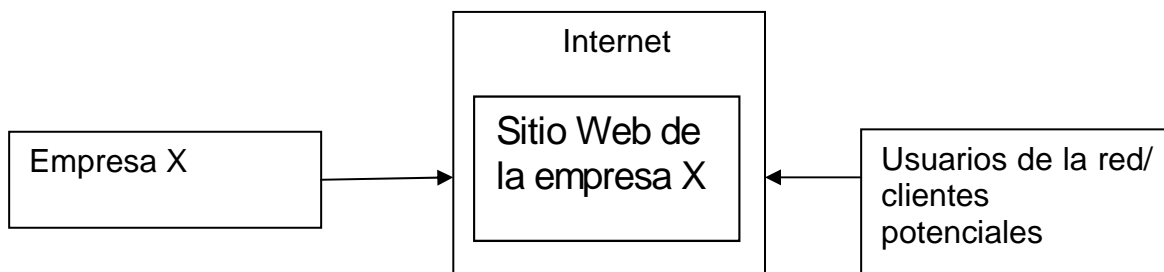
Suministro de información detallada. El cliente decide qué tipo de información quiere recibir y a qué tipo de contenidos quiere acceder. La empresa debe estar preparada para poner a su disposición toda la información que pueda solicitar o necesitar.

Canal de venta. La realización de las transacciones comerciales y los pagos *on line* hacen que Internet sea un canal de venta. Asimismo, la digitalización de la información (videos, películas, música, libros, softwares, etc.) permite que Internet sea un canal no sólo de venta sino también de distribución. Esta ventaja es la que ha permitido que el comercio electrónico en Internet evolucione mucho más rápido que el comercio electrónico basado en redes privadas (EDI).

Reducción de costos: la posibilidad de interconexión en cualquier momento y lugar, la vinculación empresarial, el intercambio de información entre empresas y entre éstas y sus clientes, la facilitación de documentos comerciales, el control de los inventarios y la negociación asistida por computadora, ayudan entre otros, a disminuir los costos de operación de las firmas (Tapscott, 1998 y Bachs, 2002).

Cabe mencionar que la presencia en Internet de una empresa no se concreta con la construcción de su página web. La web de una empresa, de un profesional, de una universidad, de un hospital, de una institución gubernamental u organización civil es su carta de presentación para que todo el mundo, con posibilidad de conectarse a Internet, pueda conocerla. Dicho sitio web, conformado usualmente de varias páginas web debe contener los *mensajes* y la *imagen* visual perfectamente ajustada a lo que la empresa ha determinado como parte de su plan de negocios.

Esquema 8. Sitios web empresariales



Fuente: elaboración propia, a partir de Bachs, 2002.

Una de las ventajas que tiene el uso intensivo de TI en las empresas transnacionales es que la fragmentación de la producción en distintas partes del mundo pueden controlarla mejor, si integran los sistemas de información de las diversas unidades productivas. De esta manera, las empresas transnacionales pueden administrar mejor los diversos eslabones de sus cadenas de valor global, conociendo más detalladamente el mercado, tanto de sus clientes como de sus proveedores. La clave de las TI no se encuentra únicamente en sus componentes tecnológicos, sino en el *uso* que se les da: búsqueda,

acumulación, procesamiento, almacenamiento o difusión de información. Todo depende del tipo de negocio y de la estrategia empresarial que se vaya a adoptar.

Lo realmente novedoso en la etapa de la globalización es que la información se ha convertido en un importante factor de la producción y comercialización, por lo que la generación, el intercambio y el control de información han venido a modificar la organización social. Esta nueva lógica organizativa está vinculada con el cambio tecnológico provocado por la revolución que ha causado la convergencia tecnológica de las TICs. Esta nueva lógica organizativa establece los parámetros de las *mejores prácticas empresariales* en la etapa del capitalismo informático global. Este patrón de producción y de competitividad se extendió rápidamente por todo el mundo debido a las enormes ventajas que representa para el capital¹⁰¹. Es así que esta nueva lógica organizativa se construye como el modelo o paradigma de óptima práctica, sustentado en las nuevas tecnologías de información y capaz de sacar de ellas el mayor provecho (Pérez, 2003). Dicho modelo se implanta gradualmente en la sociedad y establece el *nuevo sentido común* que determinará las decisiones gerenciales para enfrentar la competitividad global.

Castells se refiere a este cambio en la economía y la sociedad como la *era de la información*, caracterizada por ser una nueva economía *informativa*¹⁰² y *global*. Al respecto nos dice: *es informacional porque la productividad y competitividad de las unidades o agentes de esta economía (ya sean empresas, regiones o naciones) depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficacia la información basada en el conocimiento. Es global porque la producción, el consumo y la circulación, así como sus componentes (capital, mano de obra, materias primas, gestión, información, tecnología, mercados), están organizados a escala global, bien de forma directa, bien mediante una red de vínculos entre los agentes económicos (.....) El vínculo histórico entre la base de conocimiento-información de la economía, su alcance global y la revolución de la tecnología de la información es el que da nacimiento a un sistema económico nuevo y distinto* (Castells, 1999: 93).

Este cambio organizativo comenzó a hacerse visible desde la década de los 70 pero particularmente a finales de los 80, ante el término de la Guerra Fría y la posibilidad de crear un gran mercado global. La liberalización comercial de los años 80 y 90 puso en

¹⁰¹ La reducción en los costos de producción de TI facilitó que la infraestructura productiva de la Triada se renovara a partir de los años 70, modernizando electrónicamente sus plantas industriales.

¹⁰² La noción de sociedad de la información surge con la puesta en marcha de las máquinas inteligentes desarrolladas en el transcurso de la II Guerra Mundial pero se formaliza y entra en las referencias académicas, políticas y económicas en los años 70, con el Reporte Nora-Minc. El término informacional para Castells (1999) indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de productividad y de poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen. Castells trata de establecer un paralelo con la distinción entre industria e industrial, por ello no se refiere a la sociedad de la información sino más bien a la sociedad informacional, como una analogía con la sociedad industrial.

crisis el modelo fordista de producción, por lo que las grandes firmas transnacionales se inclinaron por establecer redes de producción y distribución, a fin de abarcar mayor cuota en el mercado global. De ahí las alianzas estratégicas entre las ETN y las *pymes*, que cuentan con mayor elasticidad para adaptarse a los requerimientos específicos de los clientes (Castells, 1999; Gereffi, 2001).

La dificultad para controlar y saber responder a la diversificación de los mercados globales, ha demostrado que el sistema de producción *fordista* es demasiado rígido y costoso para la economía globalizada, ya que los contextos culturales de la demanda, requieren de un tipo de producción más personalizada y flexible¹⁰³. Por ello, el modelo *toyotista* de organización empresarial basado en redes de producción, comercialización e innovación es el que demanda el capitalismo global.

Las grandes empresas, nos dice Gereffi (1999), han tenido que modificar sus estructuras organizativas basadas en la integración vertical y de gestión funcional jerárquica, al recurrir cada vez con mayor frecuencia a los esquemas de subcontratación de empresas medianas y pequeñas, cuya flexibilidad de producto y proceso son mayores. La desintegración vertical de la producción en una red de firmas grandes, medianas y pequeñas, sustituye a la integración vertical de los departamentos de una gran empresa *fordista*. Pero para que la desintegración de los procesos productivos y de distribución sea posible, es necesario vincular los sistemas de información de las unidades económicas. Luftman (2001) nos dice que la competencia en la era de la información reside en la habilidad y visión de las empresas para diseñar estrategias de negocios globales, haciendo uso de una amplia variedad de tecnologías de información, entre ellas, el comercio electrónico. Las compañías capaces de controlar mejor sus redes de producción y distribución son las que se desempeñan con más éxito en la *sociedad informacional*. Las mejores prácticas empresariales están basadas en el uso intensivo de TICs que permiten establecer y hacer más competitivas las *redes empresariales*¹⁰⁴.

En resumen, las mejores estrategias y prácticas competitivas se construyen en un contexto tecno-económico caracterizado por:

¹⁰³ Los sistemas de producción flexible, vinculados a la demanda creciente de un producto determinado, combinan la producción de alto volumen que permite las economías de escala –como el modelo fordista– con nuevos sistemas de producción personalizada y reprogramable, que captan las economías diversificadas. Las nuevas tecnologías de la información permiten la transformación de las cadenas de montaje, características de las grandes empresas, en unidades de producción fáciles de programar que pueden ser sensibles a las variaciones del mercado (flexibilidad de producto) y a los cambios de los insumos tecnológicos (flexibilidad de proceso) Castells (1999: 183).

¹⁰⁴ Tomemos el ejemplo de una compañía que requiere que los ingenieros establecidos en diferentes lugares del mundo, se intercambien los diseños de los nuevos modelos de automóviles. Con los softwares de diseño asistido por computadora (CAD) es posible pensar en que las empresas mexicanas puedan incorporarse a la cadena de valor global de la industria automotriz no sólo en la fase de elaboración de autopartes, sino también en la de diseño, lo cual implica que habrían podido participar en otra fase de la cadena de valor y de este modo, tener mayor cuota de mercado.

a) modelos *toyotistas* que tienden a la descentralización no sólo de la producción y comercialización sino también de la toma de decisiones, basados en la especialización operativa e interdependencia de los miembros de la red que, apoyados en *Internet*, les permite mantener comunicación en tiempo real y recuperar gran parte del conocimiento tácito que se intercambia de manera informal a través de las diversas herramientas de Internet.

b) un mercado en el que existe oferta de todo tipo de productos y servicios en casi cualquier lugar y momento del mundo, en el que el consumidor, ya sea particular o empresa, se vuelve exigente y analiza los beneficios que le aporta una u otra marca, escogiendo aquélla que le optimice la satisfacción de su necesidad. Así, la decisión de compra es el resultado de un conjunto formado por la información sobre el producto, su precio, calidad y, servicio. El tiempo tiene un valor incalculable y el consumidor busca la información en el momento en que la necesita, no la quiere ni antes ni después, y además, la quiere abundante. Internet es un nuevo canal de comercialización que ofrece *nuevas oportunidades de negocio* y permite nuevas tendencias y,

c) la *globalización* ha generado procesos de desregulación en la economía – particularmente en el sector de las telecomunicaciones- que el uso de Internet ha provocado que surjan nuevas necesidades para establecer ciertos principios y acuerdos que dirijan el curso del comercio electrónico global, a fin de que la seguridad en las transacciones deje de ser una barrera para su expansión y asimilación (Bachs, 2002:16-17).

El uso intensivo de Internet y su alta demanda, está provocando su crecimiento a gran velocidad por todo el mundo, dado que son muchos sus usuarios. Los nuevos modelos de negocio que están desarrollándose en el ciberespacio, ha obligado a las firmas de los sectores más vulnerables a esta tecnología, a rediseñar sus procesos y redefinir sus estrategias de negocio en el capitalismo informático. Por ello, vemos cómo las empresas TICs intervienen no sólo en la creación de Internet sino también en los modelos de negocio, dando nuevos usos a la tecnología y redefiniendo Internet como un espacio económico, es decir, de generación de valor. Internet es una tecnología de uso general¹⁰⁵ que se ha difundido a una velocidad sin precedentes; que mantiene un ritmo de mejora e innovación permanente y que tiene un fuerte impacto en la organización social y económica de todos los países del mundo, a pesar de las desigualdades que existen entre los mismos respecto a su nivel de penetración y

¹⁰⁵ Se les llama así, porque son utilizadas para diversos propósitos, según las necesidades de los consumidores. Los consumidores pueden ser las empresas de cualquier tamaño y sector (rural, comercio o servicios, incluyendo el educativo y cultural). El sector gobierno también hace uso de ellas o bien, pueden ser utilizadas por el tercer sector (organizaciones de la sociedad civil) así como también son utilizadas en el hogar. Su uso está presente en las fases de producción, administración, transportación, comercialización, distribución y financiamiento. Esta versatilidad en su uso, debido a su gran variedad de aplicaciones, su amplio campo de mejora e innovación potencial, y su complementariedad con otras tecnologías, es lo que las hace muy diferentes a cualquier otro tipo de tecnologías.

asimilación. Por ello, su gobernanza no resulta una tarea fácil, como veremos en el siguiente apartado.

Vemos pues que las empresas trasnacionales se han convertido en uno de los actores no estatales más importantes de la sociedad post-internacional ya que sus estrategias y formas de organización modifican la economía internacional. Las empresas trasnacionales son los principales agentes de la globalización y del cambio tecnológico, ya que es a ellas a quienes más benefician estos procesos, en virtud de que las TI como Internet, posibilitan el intercambio de información entre las redes empresariales y entre éstas y sus clientes, lo cual reduce en gran medida los costos de transacción porque ahora se puede conocer con más exactitud lo que se debe producir, en qué tiempo y a quién vender.

Por ello, las firmas multinacionales de los sectores clave de la economía digital son las que promueven los cambios que el sistema económico y socio-institucional requieren para adoptar el nuevo paradigma tecno-económico derivado de la revolución informática y de la fuerza que impulsan las compañías trasnacionales de la computación, la informática y las telecomunicaciones para seguir creciendo al generar una creciente demanda por sus productos y servicios. El hecho de que las empresas trasnacionales sean las que susciten las principales transformaciones tecno-económicas de la sociedad post-internacional, ha generado que estos actores se conviertan en sujetos políticos con un gran peso en la toma de decisiones relacionadas con el curso de la economía digital global.

2.2. La gobernanza de Internet

Según comentamos en la breve exposición que hicimos sobre el desarrollo de Internet como una tecnología derivada de la convergencia entre la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones, el tercer conjunto de cambios suscitados por el desarrollo de las TICs se refiere a la transformación socio-institucional de la sociedad post-internacional. Estos cambios son los que posibilitan la creación y consolidación del nuevo paradigma tecno-económico que se construye entorno a Internet. La organización de la sociedad internacional se ha modificado toda vez que no es sólo el Estado la entidad que participa como actor legítimo en la toma de decisiones del escenario internacional sino que existen otros actores relevantes que intervienen en los procesos de toma de decisiones relacionados con la sociedad global. Pérez subraya que los cambios en la esfera tecnológica y económica tienen lugar a un ritmo mucho más rápido que los cambios en las instituciones sociales, lo cual reclama un nuevo ordenamiento socio-institucional que apoye las transformaciones tecno-económicas emergentes y que permita la adecuación de las organizaciones al nuevo paradigma (Pérez, 2003:41-42).

En este apartado se expone en forma sucinta, el ajuste institucional que ha debido darse a nivel de la sociedad mundial para respaldar el nuevo patrón de desarrollo económico basado en el uso comercial de Internet. Se indican las problemáticas

técnicas, socio-económicas y jurídico-políticas que subyacen por la creación del ciberespacio y se destaca el papel crucial que juegan las Naciones Unidas en la gobernanza de Internet y lo que ésta implica. En este sentido, se muestra el interés de la ONU en definir las tecnologías de información como un elemento crucial para el desarrollo económico de las naciones, perspectiva que es compartida por otros organismos internacionales, los gobiernos, la sociedad civil y las empresas. Para alcanzar este objetivo, la ONU ha invitado a los grupos sociales involucrados en Internet a trabajar de manera conjunta para establecer mecanismos de diálogo y de búsqueda de consenso, que faciliten la toma de decisiones políticas relacionadas con el desarrollo comercial de Internet.

El cambio socio-institucional del nuevo paradigma tecno-económico que se construye entorno a Internet y su aplicación comercial está caracterizado por el agotamiento del sistema bipolar y la emergencia de un escenario internacional multipolar. En este escenario de fin de la Guerra Fría y del proceso de globalización de la economía mundial, el Estado nacional adquiere un papel distinto, por lo que Internet ha tenido un impacto en la relación del Estado con otros actores sociales.

Internet se introduce en la sociedad contemporánea como un nuevo intermediario técnico-cultural entre las relaciones sociales que modifica las estructuras anteriores y da origen a nuevos espacios públicos y privados de vinculación social. Hasta antes de Internet las sociedades funcionaron con un modelo de comunicación colectiva predominantemente vertical, unidireccional y monopolizado por el Estado y sus aparatos ideológicos. No obstante, con la presencia de Internet y su rápida expansión en la sociedad, se interrumpe el modelo unilateral anterior y, a partir de la *formación de un gran complejo de redes sociales*, surge un nuevo espacio de participación multidireccional, flexible, abierto y plural. La nueva interacción colectiva que se ha dado vía Internet ha generado profundos cambios en las relaciones individuales, ciudadanas, grupales e institucionales, privadas y públicas, nacionales e internacionales, produciendo nuevos fenómenos a través de esta tecnología. Así, Internet construye un nuevo *tejido social* que da origen a la cultura del ciberespacio, donde aumentan cada vez más las relaciones humanas y sociales (Esteinou, 2000:210-211).

La creación del ciberespacio mediado por Internet rebasa las fronteras nacionales ya que se busca crear un ciberespacio global y abierto en el que fluyan las ideas, la información y los servicios. La particularidad de Internet como tecnología global, motiva la cooperación internacional para resolver las diversas problemáticas que emergen por el desarrollo comercial de Internet. Estas problemáticas globales están relacionadas con distintos aspectos de Internet: técnicos, económicos, políticos y sociales, por lo que una multiplicidad de actores internacionales están participando en su solución.

Las dificultades que presenta el cambio de paradigma tecno-económico basado en el ciberespacio de Internet plantea grandes retos a la sociedad post-internacional ya que hasta antes de la guerra fría y de la globalización de la economía mundial, eran los Estados nacionales quienes, mediante mecanismos de negociación entre ellos, definían las percepciones y soluciones a las problemáticas internacionales. No obstante, el proceso de liberalización de la economía mundial ha dejado su huella en la forma de

conducción de las políticas públicas globales ya que en la sociedad post-internacional participan activamente en el diseño de políticas, los diversos actores involucrados en las problemáticas globales. Por lo que esta situación provoca que se establezcan *redes de coordinación política global* que buscan crear espacios de diálogo y concertación política, a partir de la construcción de percepciones e identificación de intereses comunes.

Con el fin de garantizar la participación de los diversos sectores involucrados en la gobernanza de Internet, la ONU ha estado promoviendo la organización de *redes de coordinación política* en las que participan los organismos internacionales, los gobiernos, los ciudadanos y las empresas, ya que son todos estos actores sociales los que están vinculados con el desarrollo, uso y definición de Internet como una tecnología global que contribuya al desarrollo de las economías.

Por ello, y debido al creciente interés y reinterpretación de Internet como un medio comercial, las Naciones Unidas y algunos de sus organismos especializados como la Unión Internacional de Telecomunicaciones y el ECOSOC, han participado en actividades relacionadas con la difusión y desarrollo de Internet. En este tenor, la ONU, en su carácter de *centro de discusión de problemáticas mundiales* en las que participan todas las partes involucradas, convocó en el año 2000 a una reunión a la que asistieron los países miembros y los representantes de la sociedad civil interesados en vincular las TICs con el desarrollo de las naciones del mundo. En ese mismo año, el Consejo Económico y Social (ECOSOC) hizo una declaración en la que se recomendaba la adopción de políticas y acciones específicas tanto a nivel nacional como internacional para aprovechar el potencial de las TI –entre ellas el comercio electrónico-. Dicha declaración fue apoyada en septiembre de 2000 por la Cumbre del Milenio (ONU, 2000), quedando establecido en sus Metas, el esfuerzo y compromiso de las naciones para incrementar el uso y difusión de estas tecnologías a favor del desarrollo de los pueblos del mundo. Desde entonces, el papel de la Secretaría General de la ONU ha sido fundamental para construir un clima de diálogo y cooperación entre las partes (empresas, gobiernos, organismos internacionales y organizaciones civiles), por lo que ha sido un difusor de las tecnologías de información, preocupado por encontrar el mecanismo más adecuado para gobernar Internet y de mitigar la brecha digital que se genera por el surgimiento de estas innovaciones.

En este tenor, en 2001 el ECOSOC recomendó a la Secretaría General de la ONU, la creación de un Grupo de Tareas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (*Information and Communication Technologies Task Force*, UNICT Task Force) con el objetivo de dar el liderazgo a las Naciones Unidas para institucionalizar el diálogo y la concertación política que permitiera formular estrategias adecuadas para impulsar y fomentar el uso de dichas tecnologías *en favor del desarrollo de las naciones*.

Dicho grupo de tareas es considerado por la propia ONU como un mecanismo novedoso ya que es el primer cuerpo creado a través de una decisión intergubernamental en el cual sus miembros (representantes de gobiernos, empresas, academia, ONGs y demás instituciones de la ONU), *comparten igualdad de derechos y*

obligaciones en el funcionamiento de este mecanismo de coordinación política, al interior de la propia la ONU¹⁰⁶. Este grupo de tareas ha servido como catalizador para identificar las problemáticas relacionadas con el uso comercial de Internet, definir las agendas y emitir recomendaciones en materia de TICs y de economía digital, a nivel regional: África, Asia, América Latina, Países Árabes, Europa y Asia Central.

Entre los puntos relevantes en los que trabajó este grupo de tareas estuvo la organización de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI)¹⁰⁷. La CMSI ha abierto una nueva fase en la gobernanza de las redes de información global y de la gobernanza global en general. El proceso de la CMSI ha identificado las problemáticas que presenta el desarrollo y operación de una red global de información. La CMSI ha cristalizado un nuevo paradigma en la gobernanza global en la que la información y la comunicación son temas centrales y en el que nuevos actores están involucrados, como es el caso de los organismos internacionales, los gobiernos, las asociaciones empresariales y ONGs.

La gobernanza global, según expusimos en el primer capítulo de esta tesis, está basada en la interacción e interdependencia de una variedad de actores sociales que participan en la toma de decisiones políticas relacionadas con una problemática global o conjunto de problemáticas globales específicas, como aquéllas relacionadas con el uso comercial de Internet. Las problemáticas globales que emergen por el uso comercial de Internet se relacionan con:

- a) *aspectos técnicos*: desarrollo de redes (arquitectura, interoperabilidad, capacidad, seguridad)
- b) *aspectos económicos*: creación de nuevos modelos de negocio entorno a Internet, libre flujo de información, contenidos, impuestos y aranceles en la economía digital
- c) *aspectos jurídico-políticos*: control de la infraestructura de redes y código; marco jurídico de los negocios electrónicos y delitos cibernéticos
- d) *aspectos sociales*: privacidad de los datos y brecha digital.

Según hemos comentado, la gobernanza global hace referencia a un proceso en el que participan una multiplicidad de actores sociales que, a pesar de buscar mecanismos de organización social menos verticales y más horizontales, cuentan con diferentes recursos que les confieren mayor poder en la toma de decisiones tecno-políticas.

¹⁰⁶ Ver Anexo I y sitio <http://www.unicttaskforce.org>

¹⁰⁷ Cabe señalar que en febrero de 1995, después de la invitación que hizo en 1994 el gobierno estadounidense a la comunidad internacional para desarrollar una Infraestructura de Información Global (GII), el gobierno y empresarios canadienses, a través de APEC y en colaboración con la OCDE, organizaron la I Conferencia Global sobre la Infraestructura de Información. Por su parte, en 1996, el Banco Mundial financió la creación del Global Knowledge Partnership que tuvo por objetivo promover el uso de las TICs en países en desarrollo.

Es bajo este principio de participación multisectorial que la Secretaría General de la ONU se encargó de la organización de la CMSI. La realización de esta cumbre generó una disputa entre dos de los organismos especializados de las Naciones Unidas: la UNESCO y la UIT. Evidentemente, el control sobre la organización de este magno evento determinaría la agenda de la cumbre y las perspectivas sociales respecto al desarrollo y utilización de la tecnología Internet. La UNESCO expresaría la voz de los gobiernos y de la sociedad civil, enfatizando los problemas sociales y económicos generados por la brecha digital, mientras que la UIT abriría un mayor espacio de participación a las empresas de telecomunicaciones que ven en Internet, una oportunidad para desarrollar nuevos modelos de negocio. Fue por esta razón que la Secretaría General de la ONU resolvió encabezar directamente dichos trabajos, a fin de asegurar la participación de los diversos sectores sociales involucrados en Internet, a saber: los gobiernos, las organizaciones internacionales, las empresas y las organizaciones civiles.

Esta nueva modalidad de organización socio-política que reconoce la necesidad de colaboración entre los diversos sectores sociales involucrados en la definición social de Internet, implica que en la gobernanza del ciberespacio no sólo participen los gobiernos sino también el sector privado organizado (tanto empresas como sociedad civil), lo que plantea nuevos cuestionamientos entorno a la definición y atributos de la autoridad en los asuntos internacionales. Tópico de crucial interés en los estudios de relaciones internacionales durante el presente siglo, ya que implica repensar el papel de los gobiernos no sólo como reguladores de la actividad económica sino también como promotores del cambio tecno-económico.

Así pues, la Secretaría General de la ONU¹⁰⁸ a través de la *UNICT Task Force* decide en 2001 convocar a los sectores involucrados para realizar la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en dos fases. La primera fase de esta Cumbre tuvo lugar en Ginebra, Suiza (ciudad sede de la UIT) en diciembre de 2003. Esta primera fase tuvo por objetivo reunir a los diversos sectores involucrados para intercambiar sus perspectivas entorno a Internet y sobre todo, construir un mecanismo de diálogo global que permitiera debatir sobre los principios y normas que deberían aplicarse al desarrollo de Internet en tanto tecnología global. Las conclusiones de esta primera fase quedaron esbozadas en la Declaración de Principios y Plan de Acción de la CMSI. Como parte de los *principios* se considera que las políticas globales relacionadas con Internet deberán involucrar no sólo a las empresas y gobiernos sino también a los organismos internacionales y, sobre todo, a la sociedad civil organizada.

No obstante, se encuentran ciertas divergencias respecto a la gobernanza de Internet. Las empresas de telecomunicaciones así como el gobierno de los Estados Unidos,

¹⁰⁸ Desde 1995, la OCDE y otros organismos internacionales como la UIT ya venían trabajando en la idea de celebrar un evento internacional en el que pudieran participar las empresas de TICs, los gobiernos y la ciudadanía, para reflexionar entorno al desarrollo y consolidación de la sociedad de la información.

insisten en dejar la regulación del ciberespacio en manos del mercado. La Unión Europea por su parte, coincide con el principio de autorregulación del ciberespacio pero considera necesaria la participación de los gobiernos en la salvaguarda de los derechos y protección de los consumidores. Por su parte, China y los países árabes defienden posturas que aseguren un mayor control gubernamental sobre Internet, por lo que perciben a esta tecnología como una amenaza para la estabilidad de sus formas tradicionales de gobernar. Los gobiernos del Sur presentes en la Cumbre, subrayaron la ausencia de los jefes de Estado de América Latina, lo cual fue interpretado por países como Egipto como una débil voluntad política de esos líderes en los temas relacionados con Internet y el ciberespacio. Asimismo, los representantes de los gobiernos del Sur que asistieron a la Cumbre expresaron dos demandas específicas: a) el establecimiento de mecanismos de concertación política que aborden desde una perspectiva plural y transparente, los temas políticos relacionados con Internet y, b) crear un fondo de solidaridad digital para reducir la brecha digital de las economías menos desarrolladas. Por lo que se crearon dos grupos de trabajo que abordarían dichos temas específicos.

El primero de ellos, se denominó *Working Group on Internet Governance, WGIG* el cual se encarga de los aspectos técnicos y de política pública relacionados con la gobernanza de Internet. El segundo grupo se denominó *Working Group Fund, WGF* el cual tiene por objetivo invitar a las empresas, gobiernos y organismos internacionales para crear un fondo que contribuya a reducir la brecha digital. Sin embargo, ha sido el primer grupo el que más apoyo financiero e institucional ha tenido ya que es el que más interesa a las empresas relacionadas con Internet, en el sentido de lograr ciertos acuerdos y principios que contribuyan a definir la operación de Internet. El fondeo para el sostenimiento del WGIG proviene entre otras organizaciones, de la Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo, el Ministerio de Asuntos Internacionales del gobierno francés, el Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos, el Ministerio de Asuntos Internacionales de Noruega, el Ministerio de Asuntos Internacionales del gobierno de Japón, la Red de Investigación y Educación de Suiza, la Fundación para las Comunicaciones Multimedia, ICANN y la *Numbers Resource Organization*.

El WGIG es pues, un mecanismo que busca ser un lugar de encuentro político para debatir las ideas y problemáticas tecno-políticas de Internet. Este grupo de diálogo político reúne a 40 especialistas con pleno derecho, que representan al sector gubernamental, empresarial y académico¹⁰⁹. Su misión consiste en dar una definición de trabajo sobre lo que los diversos sectores entienden por la *gobernanza de Internet*; identificar cuestiones de política pública relacionadas con Internet y, definir las responsabilidades y el rol de los gobiernos, las organizaciones internacionales y el sector privado tanto de los países desarrollados como en desarrollo.

¹⁰⁹ La UNAM participa en dicho grupo a través de la participación del Dr. Alejandro Pisanty, Director General de Servicios y Cómputo Académico.

A lo largo de las cuatro reuniones de trabajo que tuvo el WGIG entre 2004 y 2005, se logró establecer una definición sobre lo que los sectores involucrados interpretan como la gobernanza de Internet, la cual, según este grupo de expertos consiste en: “*el desarrollo y la aplicación de normas, reglas, principios y procedimientos compartidos para la toma de decisiones y programas en el que participen los gobiernos y el sector privado organizado para moldear la evolución de Internet y definir sus usos*” (WGIG, 2005). A partir de esta definición, construida socialmente a partir del debate político establecido entre los diversos sectores sociales representados en el WGIG se determina lo que debe entenderse por la gobernanza de Internet y quiénes son los actores sociales que deben participar en este proceso. El WGIG considera que la gobernanza de Internet consiste, además de identificar a los actores involucrados, en identificar las esferas clave de política pública para establecer límites, acuerdos y coordinación de acciones en temas tecno-políticos como:

- a) *La infraestructura y la gestión de recursos críticos de Internet*: establecimiento de normas técnicas para asegurar la interconexión entre las redes, desarrollar redes de siguiente generación (*next generation networks, NGN*), incluida las redes de comunicación entre pares (*peer-to-peer, P2P*) y el uso del IPv6; asegurar que Internet sea una red global abierta, descentralizada e interoperable; favorecer el multilingüismo y, la administración del sistema de nombres de dominio, direcciones IP y servidores raíz.
- b) *Los usos de Internet*: aunque no de manera explícita, se asume como prioridad el uso comercial de Internet, se busca que el interés económico en la red esté fundamentado en principios éticos basados en la confianza hacia la seguridad de las redes y las acciones en contra de los ciberdelitos, entre ellos, el spam.
- c) *La creación de capacidades tecnológicas en los países en desarrollo*: establecimiento de programas específicos basados en la cooperación internacional para favorecer el cierre de la brecha digital.
- d) *El comercio internacional*: impuestos y aranceles en las transacciones electrónicas, apertura de mercados, protección de la propiedad intelectual y mecanismos de solución de controversias.

El WGIG precisó que tales cuestiones tienen una relevancia política directa para la gobernanza de Internet. En las reuniones de trabajo que sostuvo dicho grupo para ser presentadas en la segunda fase de la Cumbre se discutió sobre la creación de una nueva organización o conjunto de ellas, encargadas de atender las problemáticas relacionadas con la gobernanza de Internet, tanto en sus aspectos técnicos como jurídico-políticos. Al respecto, se subrayó que algunas de esas problemáticas se circunscriben al ámbito de las organizaciones existentes con responsabilidad sobre dichos asuntos, como es el caso de ICANN para la administración de los recursos críticos de Internet; la OMC y la OMPI para los asuntos relacionados con el comercio internacional; la UNESCO para asegurar el multilingüismo y, la UNCTAD para fomentar el uso de las TICs en favor del desarrollo económico de las naciones y del incremento de los flujos de comercio internacional. Por lo que se evitaría la creación de nuevas organizaciones y se buscaría, al amparo de la ONU, coordinar las acciones en estas cuatro esferas de política pública global identificadas, a fin de evitar duplicación de tareas y eficientar los recursos. Cabe resaltar que, respecto a la administración del

sistema de nombres de dominio, direcciones IP y servidores raíz, se acordó respaldar a ICANN aunque se mencionó la posibilidad de crear otros organismos paralelos para asegurar la redistribución de pesos entre los países y también se indicó la necesidad de incrementar la transparencia y rendición de cuentas de ICANN.

Finalmente, respecto a la identificación de las responsabilidades y el rol de los sectores involucrados, se estableció lo siguiente:

1. Los *gobiernos* deberán desarrollar un entorno propicio para Internet: creación o modificación de leyes (supervisión, tratados, normas cibercriminales, arbitraje); favorecer el multilingüismo y el acceso a la red global de información, sobre todo de los grupos sociales más vulnerables; promover la cooperación internacional y regional para la asistencia técnica, el intercambio de experiencias en las mejores prácticas, así como impulsar la investigación y desarrollo en TICs para la creación de capacidades tecnológicas.
2. El *sector privado organizado (empresas)* deberá funcionar bajo el principio de autorregulación en la industria de Internet. En este sentido, las agrupaciones empresariales elaborarán directrices y propuestas de política que aseguren el desarrollo de Internet en todas las economías del mundo, propiciando y realizando innovación tecnológica pero buscando establecer las normas y estándares necesarios para asegurar la construcción de una verdadera *red global de información*. Asimismo, participará en la creación de mecanismos alternos de solución de controversias, en el intercambio de experiencias sobre las mejores prácticas y en la creación de capacidades tecnológicas a través de sus programas de I+D.
3. La *sociedad civil organizada* será la encargada de concienciar a la ciudadanía sobre los usos de Internet y promoverá el desarrollo de capacidades adecuadas para insertarse en la economía digital. Asimismo, participará en los procesos de políticas públicas relacionadas con las TICs, defendiendo el desarrollo de sistemas de información basados en el respeto a los derechos humanos, la equidad y justicia social. Los consumidores quedaron excluidos del tema de controversias y arbitraje.
4. Las *organizaciones internacionales* servirán como espacio de discusión y concertación política para el logro de consensos y establecimiento de principios, normas y acuerdos.

A pesar de que durante la primera fase de la Cumbre hubo consenso sobre la necesidad de cerrar la brecha digital a fin de favorecer el desarrollo y la inclusión de las economías menos desarrolladas, los grupos representantes de la sociedad civil adoptaron su propia declaración que expresa una visión alternativa sobre los usos de Internet. La sociedad civil interpreta a Internet como una tecnología que esté al servicio y desarrollo de todos los grupos sociales y que no sólo sirva a los intereses de las grandes empresas transnacionales de los tres sectores clave de la economía digital. Por lo que enfatizaron en el uso de Internet para fines sociales más que comerciales. Tal es el caso del uso de Internet en campos relacionados con la educación, la salud, la participación política y la libre expresión.

Como parte de los trabajos preparatorios a la segunda fase de la CMSI que tuvo lugar en Túnez en noviembre de 2005, el WGIG trabajó en el diseño de cuatro modelos de organización para la gobernanza de Internet (Pisanty, 2005). Tres de esos modelos subrayan la necesidad de crear un Consejo Global de Internet compuesto por los gobiernos de todos los Estados del mundo, en el que tanto el sector privado como la sociedad civil participen en calidad de observadores y, reformar a la actual ICANN para separarla del control de los Estados Unidos, al internacionalizarla y vincularla con la ONU. La cuarta propuesta no considera conveniente la creación de dicho Consejo pero propone reforzar el papel del Comité Asesor Gubernamental de ICANN en el que participarían representantes de los diversos gobiernos y, se crearía un Foro Global sobre políticas públicas de Internet, vinculado a la ONU y reforzado por iniciativas regionales, el cual sería el interlocutor con la ICANN.

A pesar de que se presentaron a debate cuatro modelos concernientes a la gobernanza de Internet, en realidad son sólo dos visiones las que están en juego. Una, promovida en gran medida por China y los países árabes que buscan una mayor intervención gubernamental en la toma de decisiones relacionadas con Internet. La otra perspectiva prefiere dar y conservar el peso que tiene actualmente el sector privado en los asuntos de Internet, entre ellos, la administración de los recursos críticos (direcciones IP y servidores raíz). El argumento en favor de esta propuesta consiste en no alterar la arquitectura actual de Internet ya que podría afectar su funcionamiento y seguridad.

En la segunda fase de la CMSI, el WGIG acordó recomendar la creación de un mecanismo global encargado específicamente de la gobernanza de Internet y que, de cierta forma, cubriría las tareas del Consejo Global de Internet que algunos países habían propuesto. La diferencia entre ambos mecanismos consiste en que la creación de un Consejo Global restringe la participación con voz y voto exclusivamente a los representantes gubernamentales mientras que el Foro Global abre la participación, con equidad, a los diversos sectores involucrados: gobiernos, empresas y sociedad civil. Con la inclusión de estos dos últimos actores (empresas y consumidores) el Foro se convierte en una mejor opción ya que sería un mecanismo con mayor legitimidad que el Consejo.

Otro de los compromisos derivados de la CMSI realizada en Túnez fue la formación de una Alianza Global para las TICs y el Desarrollo, la cual, después de haber sido aprobada por el Secretario General de las Naciones Unidas en abril de 2006, tuvo su primera reunión de trabajo en Kuala Lumpur, Malasia en junio del mismo año. En esa ocasión se señaló que dicho mecanismo funcionaría como una red descentralizada, abierta a la participación de todos los sectores involucrados, incluyendo los gobiernos, las empresas, la sociedad civil y las organizaciones internacionales¹¹⁰. La misión de dicha Alianza consiste en incorporar el tema del desarrollo al diálogo político global sobre TICs. De hecho, fue por ese motivo que se programó la segunda fase de la CMSI en un país en desarrollo, para vincular oficialmente el tema del desarrollo a las TICs y

¹¹⁰ Ver página <http://www.un.org/News/Press/docs//2006/dev2572.doc.htm>

fortalecer así la visión de que las tecnologías de información contribuyen al desarrollo de las naciones. En este tenor, la Alianza se convierte en el mecanismo que dará seguimiento a los compromisos de la CMSI al incorporar el tema del desarrollo y abrir la participación a los sectores no gubernamentales, sobre todo de países en desarrollo, como es el caso de los grupos de mujeres, jóvenes y académicos¹¹¹. Dicha Alianza, deberá trabajar conjuntamente con el *Global Knowledge Partnership, GKP*¹¹² para fortalecer los esfuerzos realizados en esta área.

Respecto al Foro sobre la gobernanza de Internet, se aprobó su creación y tuvo su primera reunión de trabajo el 30 de octubre de 2006 en Atenas. Su misión será cultivar la cooperación entre los actores tan heterogéneos que están involucrados con la gobernanza de Internet, particularmente entre la cultura de las organizaciones no gubernamentales acostumbradas a tomar decisiones de abajo hacia arriba, en mecanismos flexibles y con poco formalidad, y la cultura de los gobiernos y organismos internacionales basados en estructuras muy formales y jerárquicas. Este Foro, de acuerdo con las declaraciones del Secretario General de las Naciones Unidas no está designado a tomar decisiones, sólo a identificar los temas que deben ser atendidos a través de los procesos formales entre los gobiernos (Annan, 2006). Se subrayó que tanto el Internet Governance Forum como la Alianza Global para las TICs y el Desarrollo trabajarán de la mano para crear espacios de diálogo político en los que converjan los diversos sectores y se logren establecer visiones compartidas sobre la evolución de Internet.

A pesar de estos esfuerzos no se ha podido resolver hasta el momento la divergencia de visiones que existe entre los gobiernos de los Estados Unidos, la Unión Europea y los países asiáticos como China. Los Estados Unidos buscan preservar el crecimiento y dinamismo de Internet como un medio para el comercio y se niega a aceptar la intervención de los gobiernos en los aspectos técnicos de Internet, como es el caso de la administración de los nombres de dominio, direcciones IP y servidores raíz. La Unión Europea, ha enfatizado en diferentes ocasiones que para la gobernanza de Internet, es necesario establecer modelos de cooperación en los que participen los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y las organizaciones internacionales, subrayando que los gobiernos tienen una misión específica y una responsabilidad hacia sus ciudadanos. China, con una cultura de Estado muy diferente a las democracias occidentales, apela a su derecho soberano de ejercer un control gubernamental sobre las redes de información que conforman Internet.

¹¹¹ Tanto la propuesta de creación del Foro sobre la Gobernanza de Internet como la Alianza Global para las TICs y el Desarrollo fueron propuestas que presentó al WGIG un grupo de académicos encargados del proyecto sobre la gobernanza de Internet. En dicho proyecto participaron la Universidad de Siracusa, el Convergence Center, el Georgia Institute of Technology, el Institut für Politikwissenschaft de la Universidad de Zurich, el Internet and Public Policy Project y un académico danés (<http://www.internetgovernance.org>).

¹¹² Ver Anexo.

Sin embargo, con la creación del Foro sobre la gobernanza de Internet y la Alianza Global para las TICs y el Desarrollo se institucionaliza el diálogo político entre los *multi-stakeholders*, por lo que estos mecanismos se convierten en instrumentos políticos legítimos que jugarán un papel relevante para crear consensos y sobre todo, visiones compartidas sobre el rumbo y definición de Internet. Aunque la falta de acuerdos jurídicos específicos puede conducir al establecimiento de compromisos débiles por parte de las autoridades gubernamentales que participen en dichos procesos.

De este modo, las Naciones Unidas, a través de la Secretaría General y del ECOSOC, ha desempeñado un rol muy activo en la gobernanza de Internet y por ende, del comercio electrónico, promoviendo la participación y cooperación entre los diversos actores involucrados en el diseño de las políticas para garantizar la seguridad y el acceso a la *sociedad informacional*, procurando reducir la exclusión de ciertos grupos sociales y países, a la dinámica de la misma. Por otra parte, la definición que emitió el WGIG respecto a la gobernanza de Internet constituye un *mecanismo de cierre* ya que deja estipulado quiénes deben participar en dicho proceso, cuáles son sus responsabilidades, qué problemáticas tecno-políticas son prioritarias para ser atendidas, en qué aspectos deben participar los diversos grupos sociales y cómo se debe avanzar en su solución. Finalmente, la inclusión de la sociedad civil en los mecanismos de gobernanza de Internet, respaldados por las Naciones Unidas, dan una mayor legitimidad a los principios, normas y acuerdos que lleguen a establecerse al interior de estos mecanismos globales de diálogo político.

Como podemos observar, la edificación del nuevo paradigma tecno-económico de las TICs no fluye con facilidad ya que en ocasiones puede demorar décadas, por lo que la construcción y propagación de un paradigma es prolongada y difícil, debido a los obstáculos que ponen tanto los propios actores económicos como sus propias instituciones. Carlota Pérez señala que los cambios en la esfera económica tienen lugar a un ritmo mucho más rápido que los cambios en las instituciones sociales, lo cual reclama un nuevo ordenamiento socio-institucional que apoye las transformaciones tecno-económicas emergentes y que permita la adecuación de las organizaciones al nuevo paradigma (Pérez, 2003:41-42). Es en el tercer momento del paradigma tecno-económico en el que hay un ajuste institucional que ha debido darse a nivel de la sociedad mundial, para respaldar el nuevo patrón de desarrollo económico basado en el uso comercial de Internet.

En estos apartados analizamos el marco socio-técnico que posibilitó el surgimiento del comercio electrónico en Internet, esto es, caracterizamos el contexto tecnológico y político-económico en el que surgió Internet y su aplicación al comercio. A lo largo de los tres momentos del paradigma tecno-económico vimos cómo las definiciones sociales que ha tenido la tecnología Internet han correspondido a las necesidades de un tipo de sociedad mundial distinto. La definición social de Internet, a partir de su uso militar, respondió a una sociedad mundial bipolar, basada en la confrontación entre dos regímenes político-económicos antagónicos en tiempos de la Guerra Fría. La definición de Internet con propósitos eminentemente comerciales surgió en un modelo de sociedad mundial multipolar al término de la Guerra Fría, basado en la expansión del sistema capitalista a nivel global, apoyado fuertemente en el desarrollo de las TICs.

Vemos pues que Internet ha sido y es un *constructo social* pero que, como toda tecnología, es también constructor de nuevos procesos sociales ya que tiene la capacidad de modificar la política y la economía mundiales. Por ello, Internet es una tecnología global porque las problemáticas que presenta rebasan las fronteras nacionales ya que requieren de la participación de diversos actores internacionales y globales.

También expusimos que la economía digital es un fenómeno del capitalismo informático en el que el uso de Internet -por diversos sectores de la sociedad- responde a un paradigma tecno-económico vinculado con los procesos de globalización de la economía mundial. Por lo que los actores sociales que participan como constructores de este nuevo paradigma tecno-económico son esencialmente las empresas clave de la economía digital. Sin embargo, debido a las transformaciones económicas y socio-institucionales que genera este nuevo paradigma tecno-económico, es necesaria la participación y cooperación entre los gobiernos, los organismos internacionales y la sociedad civil ya que cada uno de estos actores tiene un rol importante que desempeñar en la edificación del marco socio-técnico en el que se desarrolla el comercio en Internet. Si bien existe una visión compartida sobre los beneficios que aporta Internet para el desarrollo de los pueblos, la jerarquización de las problemáticas tecno-políticas que presenta esta tecnología y la manera de resolverlas, depende en gran medida de las expectativas e intereses que tienen los constructores de esta tecnología global, tal como veremos en los siguientes capítulos.

Finalmente, cabe subrayar que el sistema tecnológico del comercio electrónico no puede imaginarse ni entenderse sin conocer el marco socio-técnico en el que surge. Por un lado, la convergencia tecnológica entre la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones que dieron origen al desarrollo de Internet y por el otro, el proceso de globalización de la economía mundial en el que las empresas transnacionales juegan un papel central y los gobiernos se ven obligados a replantear sus formas de organización para dar solución a las problemáticas globales que entraña el desarrollo de los sistemas de información global que conforman Internet.

El uso comercial de Internet por distintos sectores económicos dará pie al surgimiento de nuevas empresas y modelos de negocio que han venido a alterar la estructura de los mercados internacionales. En el siguiente capítulo expondremos cómo el comercio en Internet ha propiciado que las empresas y gobiernos se reorganicen para poder competir en el nuevo escenario de la economía digital globalizada.

CAPÍTULO 3. INTERNET Y NEGOCIOS ELECTRÓNICOS

*The network is the business,
John Roth (Northern Telecom), 1998.*

Los años 90 es la década en la que se multiplican las transacciones comerciales en Internet, lo que ha significado cambios en la manera de hacer negocios, en los parámetros de competitividad internacional y en la forma de interrelación de los actores sociales para organizarse y poder realizar operaciones en el ciberespacio. Por ello, resulta pertinente estudiar al comercio electrónico basado en Internet, como un *gran sistema tecnológico global* que modifica la organización de los negocios; facilita las operaciones comerciales y genera políticas gubernamentales específicas para mejorar la posición competitiva de las economías. Además de ello, Internet motiva la creación de *mecanismos globales de coordinación política* para atender las diversas problemáticas que suscita el uso comercial de esta tecnología.

En el presente capítulo nos adentraremos al estudio del *sistema tecnológico del comercio electrónico*, a partir de: comprender su funcionamiento; caracterizar los actores sociales que integran dicho sistema tecnológico; mencionar las problemáticas que presenta esta tecnología global y los actores internacionales que participan en su solución. Veremos cómo el uso del comercio electrónico en Internet representa un cambio tecnológico y un factor de competitividad en el nuevo paradigma tecn-económico de la *sociedad post-internacional* basado en el intercambio de información. Para ello, hemos de caracterizar al comercio electrónico en Internet como un *gran sistema tecnológico global* a partir de:

- a) mostrar la *finalidad y complejidad* de este sistema, explicando que el uso comercial de Internet *favorece* los procesos de globalización de la economía mundial y, en este sentido, guarda una estrecha relación con el desarrollo de las *economías nacionales y regionales*;
- b) explicar la *complejidad* del sistema a partir de identificar la *heterogeneidad de actores* que interactúan entre sí, para *construir la definición de Internet como un medio comercial*;
- c) mostrar que a partir del uso comercial de Internet *emerge* un nuevo *espacio económico global* llamado *ciberespacio*, el cual modifica las acciones de las empresas y los gobiernos para posicionarse en él;
- d) observar el *principio de auto-organización* de este sistema al exponer las principales *problemáticas* que se originan por la re-interpretación de Internet como un medio comercial y los *actores internacionales* que están participando en su organización y solución.

Cabe señalar que en este capítulo sólo presentaremos a los actores del sistema¹¹³ sin centrar nuestro análisis en sus interacciones específicas, toda vez que en el capítulo 4 analizaremos las relaciones entre ellos a partir de las *redes globales de coordinación política* que emergen en torno al comercio electrónico, para resolver las problemáticas que enfrenta el desarrollo de esta importante aplicación de Internet. Con lo cual podremos observar la estructura de gobernanza que tiene dicho sistema, misma que corresponde a la nueva estructura de gobernanza de la *sociedad post-internacional*.

Según expusimos en el capítulo 1, la perspectiva constructivista de los estudios CTS analiza cualquier tipo de tecnología como un *sistema tecnológico* inmerso en un contexto socio-técnico determinado. Recordemos que en el capítulo 2 expusimos el marco socio-técnico de este gran sistema tecnológico, mostrando que los antecedentes tecnológicos del comercio electrónico global están en la convergencia tecnológica entre las telecomunicaciones, la micro-electrónica y la informática que dieron origen a Internet. Vimos que esta tecnología ha tenido distintas interpretaciones sociales, dependiendo del contexto socio-histórico y de los actores que participan en su uso y definición. Así, tras el término de la Guerra Fría y en la etapa de la globalización de la economía mundial, dicha tecnología se convierte en un patrón de competitividad, dando origen a la economía digital y a un nuevo paradigma tecno-económico basado en la información.

Es por ello que el comercio electrónico, componente fundamental del patrón de competitividad en el nuevo paradigma tecno-económico basado en la información, requiere de transformaciones socio-institucionales al interior de las empresas pero también en los entornos en que éstas operan. Por ser un elemento de competitividad para las economías nacionales y regionales del siglo XXI, el comercio electrónico conlleva el diseño de políticas públicas que promueven su uso y asimilación, por lo que los gobiernos han debido adecuar sus políticas e instituciones para crear un marco favorable para su asimilación. Las diversas problemáticas que presenta por su uso a nivel global, es decir, rebasando las fronteras nacionales, genera nuevos retos tanto económico-comerciales como institucionales que son abordados por diversos actores internacionales. Como veremos a lo largo de este apartado, los actores sociales que integran este gran sistema tecnológico global son heterogéneos, autónomos pero interdependientes, ya que sin la cooperación entre todos ellos, sería imposible el funcionamiento de esta importantísima aplicación de Internet.

El capítulo está estructurado en dos apartados. En el primero de ellos exponemos la finalidad del sistema tecnológico del comercio electrónico y su relación con la competitividad. Presentamos los cambios que ha suscitado esta innovación en las empresas y por ende, en la estructura de algunos mercados, a fin de conocer con más detalle su funcionamiento y las repercusiones que ha tenido en la organización de los negocios. Asimismo, mencionamos las primeras políticas gubernamentales de los

¹¹³ Es recomendable referirse al Anexo I para conocer mejor a los actores internacionales que están participando en la construcción de este gran sistema tecnológico que representa el comercio en Internet.

Estados Unidos, la Unión Europea y Japón para fomentar el desarrollo y uso de esta aplicación de Internet, como estrategias de competitividad económica. En el segundo apartado, indicamos las problemáticas globales que plantea esta tecnología y presentamos a los actores internacionales relevantes que están participando en dar soluciones a las mismas, contribuyendo así a su rumbo, definición y gobernanza.

3.1. Comercio electrónico y competitividad

Hemos comentado que la economía digital se basa en el uso intensivo de información para agilizar los procesos comerciales, situación que ha alterado los patrones de organización de la producción, la comercialización y distribución de las mercancías y servicios. Este nuevo patrón de organización industrial y de servicios está basado en el intercambio de información comercial, por lo que requiere de la creación de redes empresariales que relacionen sus sistemas de información comercial entre ellas y con todas aquellas entidades vinculadas con las operaciones comerciales internacionales. Por lo que en dichas redes participan, además de las empresas productoras, comercializadoras y transportistas, las agencias gubernamentales como las aduanas, las entidades bancarias y financieras, entre otras. La organización del trabajo en redes informáticas evita que las empresas y economías nacionales queden al margen de las cadenas de valor global, por lo que el comercio electrónico en Internet es una herramienta para conservar o mejorar la posición competitiva de las micro y macro economías.

Partiendo de este enfoque, consideramos que la creación de nuevos modelos de negocio; la facilitación del comercio y el mejoramiento de la competitividad de las economías, constituyen la finalidad del sistema tecnológico del comercio electrónico y que, en cierta forma, implican los beneficios que ofrece la implementación de esta tecnología, en las empresas y economías nacionales.

Creación de nuevos modelos de negocio.- El impulso al desarrollo de Internet por parte de las empresas de telecomunicaciones, de equipos y programas informáticos, así como por parte de los gobiernos y organismos internacionales vinculados con el desarrollo económico, se ha dado no sólo para incrementar el consumo de los bienes y servicios que ofrecen las firmas de tecnologías de información y comunicación sino también para impulsar el mercado de aquellas empresas que han encontrado en Internet una oportunidad para generar nuevas fuentes de ingreso, al ofrecer servicios que están sustentados en esta tecnología, lo cual permite la creación de nuevos empleos.

Facilitación comercial.- Mediante un sistema de comercio electrónico que destina menos tiempo a tareas administrativas, reduciendo notablemente la utilización de documentos en papel y racionalizando el almacenamiento de documentos, se logra una mayor precisión y reducción de errores derivados de la menor introducción de datos. Asimismo, al tener mayor control sobre el movimiento de las mercancías e incrementar la rapidez en la confirmación de las ofertas y pedidos, se puede optimizar la gestión de los inventarios y hacer más eficiente el proceso de la transmisión de información entre

proveedores y áreas de producción, pudiendo establecer mecanismos interempresariales de entregas justo a tiempo. De este modo, se mejora la logística internacional de las mercancías.

Competitividad estratégica.- El uso del comercio electrónico por parte de las empresas está relacionado con los beneficios de que éstas participen en las cadenas de valor global, conservando sus mercados y abriendo nuevos nichos. La mayor vinculación entre las empresas que integran una cadena de valor que opera a nivel mundial permite organizar mejor los procesos de producción, comercialización y distribución de las mercancías. La mejora en la imagen y el servicio ante los clientes y usuarios de las infraestructuras logísticas con las que cuentan las empresas y países, ayudan a responder mejor a las necesidades del mercado, lo que supone una barrera de entrada para aquéllas empresas y organizaciones que no han incorporado sistemas de transacciones electrónicas en sus operaciones logísticas. Asimismo, el comercio electrónico permite reducir los costos de las transacciones comerciales al minimizar los gastos por la búsqueda de clientes y proveedores, pues los nuevos modelos de negocio en Internet pueden poner en contacto a gran número de compradores y vendedores en una sola comunidad o plaza comercial virtual, lo cual facilita y hace más eficiente la tramitación en línea de las facturas, pedidos y pagos. Los mercados electrónicos entre empresas presentan también la ventaja de promover la transparencia de precios, como sucede en los modelos de negocio basados en subastas electrónicas. En este tipo de modelos, los compradores disponen de mayores oportunidades para comparar los precios y pueden fundamentar mejor sus decisiones de compra. Desafortunadamente, para las pequeñas y medianas empresas de países en desarrollo que son proveedoras de las grandes corporaciones transnacionales, esos mecanismos de compra por subastas mundiales, castigan más sus márgenes de ganancia, quedando muchas veces fuera por carecer en su país de una infraestructura logística adecuada y competitiva (infraestructuras portuarias, sistemas aduanales, trámites ante agencias gubernamentales, carreteras, comunicaciones, etc.).

Vemos que el comercio electrónico ayuda a mejorar la posición competitiva de las empresas y economías nacionales al reducir los costos de transacción de las mercancías, generar nuevos negocios y abrir fuentes de empleo. No obstante, aún no se han realizado suficientes estudios –sobre todo en las economías en desarrollo- que corroboren estos beneficios en términos financieros, por lo que es conveniente ser cautelosos y no tomar, por lo pronto, una posición demasiado optimista sobre el uso de esta tecnología, particularmente entre las pequeñas y medianas empresas de países en desarrollo.

3.1.1. Los modelos de negocio en Internet

Para comprender mejor estos beneficios y la finalidad de este gran sistema tecnológico es conveniente explicar por un lado, en qué consisten los nuevos negocios en Internet y la facilitación comercial, y por otro, su relación con la competitividad.

Los nuevos modelos de negocio de la economía digital corresponden a la misma arquitectura de Internet, es decir, a una morfología de redes. Como veremos en este apartado, la nueva economía incorpora como patrón de organización empresarial el trabajo en red, lo que incrementa la conectividad entre las firmas que componen una red. La heterogeneidad de las compañías que conforman una red empresarial, es reflejo de la división del trabajo y la especialización de funciones que cada una de ellas tiene para que sea viable el modelo de negocio en Internet.

Un modelo de negocio es la forma en que cada compañía opera y diseña sus estrategias para ganar mercado. El modelo de negocio define la manera en que una compañía consigue desarrollar una actividad productiva que le permite mantenerse en el tiempo y crecer (Bachs, 2002:92). La aparición de Internet ha supuesto el surgimiento de nuevas empresas que han desarrollado modelos de negocio que antes no existían, tomando como base únicamente la infraestructura tecnológica de Internet, como los modelos de negocio *pure players*¹¹⁴. Pero además, Internet ha significado la adaptación de negocios ya existentes, que gozan del respaldo de una infraestructura económico-administrativa y que han venido operando bajo un modelo real de ingresos y utilidades como ganancia de su funcionamiento. Por ello, algunas empresas *brick and mortar* han considerado al comercio electrónico como una *tecnología perturbadora*¹¹⁵ ya que trastocan los modelos empresariales clásicos, generando riesgos para las empresas que ponen a prueba nuevas estrategias de negocios aún no consolidadas. Las empresas *brick and mortar* se han moldeado a esta tecnología para incorporarse a la economía digital diseñando novedosas fórmulas de negocio.

El modelo de negocio que una organización quiera emprender en Internet debe estar fundamentado en su plan de negocios, para lo cual es indispensable que conozca y

¹¹⁴ Las empresas *pure players* son aquellas que no tienen instalaciones físicas, sino que son cien por ciento virtuales, como el conocido caso de Amazon.com. Por su parte, las empresas *brick and mortar*, son aquellas que existen físicamente pero que han desarrollado nuevos modelos de negocio en el ciberespacio, como una estrategia competitiva para no desaparecer del mercado o atraer nuevos clientes, como es el caso del periódico El Universal.

¹¹⁵ Tal es el caso de la empresa editorial Elsevier que publica información científica, técnica y médica. Esta firma publica en colaboración con las comunidades científicas y de la salud a nivel mundial, alrededor de 1,800 revistas especializadas y unos 2,200 libros por año. Internet ha significado para esta empresa una fuerte reducción en el precio de cada artículo que ahora puede ser descargado por cualquier investigador ubicado en cualquier parte del mundo, siempre y cuando su organización tenga suscripción a la empresa. Actualmente, algunas instituciones como Cambridge University y el Imperial Collage London están desarrollando una opción que denominan Open Access Business Model. Este modelo de negocio pretende que cualquier individuo pueda tener acceso a la información científica, sin necesidad de contar con una suscripción. En todo caso, se pagaría una pequeña cantidad para poder descargar el archivo del texto que desea consultar. Los fondos para estas iniciativas provendrían de las mismas universidades, fundaciones o gobiernos para permitir que esta información llegue a un mayor número de personas en el mundo. La presión que están ejerciendo algunas comunidades científicas y académicas en el Reino Unido es fuerte y significa un gran riesgo para empresas dedicadas a la industria editorial que, como es el caso de Elsevier, han invertido en los últimos años fuertes sumas de dinero para distribuir sus productos y servicios en línea <http://www.elsevier.com>.

entienda a profundidad el uso de esta tecnología antes de implementarla, ya que en la mayoría de los casos, el fracaso de estas estrategias se debe en gran medida a la falta de conocimiento de Internet y sus aplicaciones (Logan y Logan ,1996; Del Águila, 2001).

Según la estrategia diseñada y acorde con los objetivos de la empresa o conjunto de empresas (empresa-red), se crea un modelo de negocio específico. Así, la presencia de una empresa en la red puede consistir únicamente en la disseminación de información dando a conocer sus actividades, los productos que ofrece o servicios que presta. La descripción detallada e información relevante sobre los productos y servicios que ofrece la empresa, influyen en la toma de decisiones del consumidor que busca tener mayor información sobre lo que va a comprar. A este tipo de sitios se les conoce como *webs informativos* ya que no se realiza ningún tipo de transacción en línea pero sí se orienta la compra que el consumidor sigue realizando por los medios tradicionales (Koh y Balthazard, 1997). En este tipo de sitios es común encontrar empresas de publicidad, de la industria de la confección y del calzado así como pequeñas empresas y organizaciones del sector turismo¹¹⁶ como los hostales, agencias de viajes de ecoturismo, entre otras. Son modelos de negocio que operan bajo la modalidad B2C o B2B, siendo su objetivo aumentar la demanda de sus productos y servicios, así como reducir sus costos de promoción y ventas. Es en este tipo de sitios web que encontramos a la mayoría de empresas *brick and mortar*.

Existen otro tipo de sitios web en los que sí se pueden efectuar las transacciones electrónicas, por lo que se les denominan *webs transaccionales* (Koh y Balthazard, 1997). Este tipo de sitios soportan el intercambio de productos o servicios, realizándose los pagos en línea. Este modelo de negocio es viable cuando se cuenta con una *empresa-red* en donde participa la compañía productora o prestadora de los servicios, al menos una institución bancaria y las empresas dedicadas a la distribución del bien o servicio. En estos sitios podemos encontrar *pure players* así como compañías *brick and mortar* que realizan transacciones B2B y B2C.

Por último, los sitios *web operacionales* consisten en la interconexión de los sistemas de información entre varias empresas que buscan administrar y hacer más eficiente su cadena de suministro, integrando a su operación soluciones de comercio electrónico (*supply chain management*). Estos sitios permiten la interacción empresa-empresa, por lo que son muy comunes en las transacciones comerciales del tipo B2B¹¹⁷. Como

¹¹⁶ El hecho de que en algunas ocasiones se eliminen a los intermediarios dada la vinculación directa cliente-fabricante a través de Internet como lo que ocurre en el sector turismo, en donde los turistas pueden vincularse directamente con los prestadores de servicios de hotelería y anexos, sin necesidad de pasar por la tradicional agencia de viajes, permite que las empresas del sector puedan ofrecer precios más competitivos y atraer nuevos clientes al darles a conocer más información sobre los aspectos culturales, atractivos históricos, paisajes y fotografías sobre los lugares de destino.

¹¹⁷ El comercio electrónico entre empresas (B2B) se define como: transacciones realizadas entre empresas utilizando medios electrónicos tanto en lo referente a compras como a ventas. Además se incluye en este concepto toda la gestión de cobros y pagos por lo que deberemos entender no sólo la

hemos comentado, esta modalidad es la más utilizada ya que EDI había permitido construir una trayectoria tecnológica en ese sentido, mientras que en la modalidad B2C no se contaba con ningún tipo de experiencia similar.

Cuando las empresas deciden administrar su cadena de suministro integrando a su operación soluciones de comercio electrónico, tienen repercusiones en varios de sus procesos:

- a) *Gestión integral de la planificación de producción de sus proveedores*: esto supone la capacidad de las empresas de establecer relaciones y alianzas con sus proveedores de manera que la propia planificación de la producción de éstos, se realice desde los sistemas de gestión empresarial (*Enterprise Planning Resources*, EPR) de las empresas compradoras.
- b) *Gestión de los inventarios del proveedor*: este es un nivel de integración entre los sistemas de información comercial que supone la gestión desde la empresa compradora del inventario y las existencias del proveedor que le permite hacer entregas *just in time*.
- c) *Gestión de los procesos de distribución y logística del proveedor*: supone un nivel más avanzado de integración con los procesos de distribución y logística de los proveedores. De esta manera, las empresas pueden planificar mejor su producción y sus compras, haciendo más competitiva la cadena de suministro que, en muchos casos, es global. El comercio electrónico B2B entre empresas no sólo permite la integración con los proveedores sino también permite la integración con los distribuidores.
- d) *Gestión de los procesos financieros y de control*: el uso del B2B supone la integración de la gestión de los cobros y los pagos entre las empresas y por ende, una posible gestión financiera integrada.

En este caso, la utilización de Internet y la aplicación del comercio electrónico B2B entre empresa compradora-empresa vendedora-empresa distribuidora reduce los costos de transacción y crea una forma de organización en red.

Las actividades comerciales que se realizan bajo la modalidad B2B pueden ser, además de las relacionadas con los intercambios de documentos comerciales en formatos estándar (antes basados en estándares EDI y ahora prevalece la tendencia a utilizar los estándares XML) e intercambios de información entre cliente-proveedores o entre empresa matriz y sus filiales, la provisión de servicios de aplicaciones sobre Internet y de consultoría.

Los profesores Michael Rappa (2000) y Jorge Basch (2002) proponen que podemos agrupar los modelos de negocio en Internet en diversas categorías, dependiendo si son

consulta de catálogos en línea, la selección de los productos y el envío de los pedidos, sino también todos aquellos procesos ligados a la aceptación del pedido, de la entrega, así como la presentación y tramitación de la factura, la gestión del cobro, etc. (Bachs, 2002: 78).

empresas consideradas como *pure players* o modelos de negocio *brick and mortar*. Es decir, consideran tanto a las empresas que ya existen en el mercado tradicional y que adaptan sus estrategias para competir en la economía digital (*brick and mortar*), como a aquéllas que surgen a raíz de la liberalización comercial de Internet (*pure players*) y que carecen de instalaciones físicas ya que todas sus operaciones las realizan en forma virtual.

En este sentido, los autores se refieren a las siguientes categorías de modelos de negocio en Internet:

- i) Modelo de negocio basado en la prestación de *servicios de Internet*
- ii) Modelo de negocio como *infomediario*
- iii) Modelo de negocio como *broker*
- iv) Modelo de negocio de *marketing interactivo*

i) Los *modelos de negocio basados en la prestación de servicios de Internet* fueron los primeros en desarrollarse ya que iban íntimamente ligados con el desarrollo de la infraestructura de la red. Este modelo lo encontramos principalmente en las firmas de telecomunicaciones que ofrecen servicios vinculados a Internet. Se trata básicamente de cobrar por un servicio asociado a Internet como puede ser el acceso a la red; el alojamiento de páginas web; la gestión de sitios web y del correo electrónico, entre otros. Ligado a este modelo de empresas ISP (*Internet Service Providers*) aparecen otros modelos que tienen, a diferencia del anterior, un futuro muy esperanzador e interesante. Son los *modelos ASP (Application Service Providers)* o proveedores de aplicaciones en red y los MSP (*Mobile Service Providers*) o proveedores de servicios de Internet móvil (Bachs, 2002:101). En estos modelos, la tecnología a utilizar es muy costosa y sólo las empresas ligadas a las operadoras de telecomunicaciones (como las televisoras Cablevisión o Televisa) o las grandes empresas de tecnologías de información como Microsoft, Lucent Technologies, Cisco Systems, Oracle, entre otras, pueden desarrollarlos.

Los proveedores de aplicaciones en Internet (ASP) son un conjunto muy variado de empresas que ofrecen servicios informáticos en línea para la gestión de diversas actividades empresariales relacionadas con el comercio electrónico¹¹⁸: comunicación entre las empresas y clientes, análisis financiero, contabilidad, educación y formación, atención al cliente, etc. Todos ellos han crecido a medida que lo ha hecho el comercio electrónico, pues ofrecen a las empresas los instrumentos y conocimientos técnicos necesarios, especialmente en materia de software. De ahí que en 2000 el conjunto de los ingresos del mercado ASP se situase entorno a los 3,600 millones de dólares. Si los ASP ofrecen el know how técnico que utiliza una empresa en Internet, las firmas de consultoría ofrecen el know how empresarial para hacer negocios en línea, quienes

¹¹⁸ También aquí podríamos ubicar a los servicios de confianza o trust services, que suelen ser prestados por entidades certificadoras y notarios electrónicos cuyos ingresos provienen del pago por los certificados emitidos y en ocasiones, por la venta de sus servicios de consultoría.

reportaron en el mismo año, ingresos que se aproximaban a los 27,000 millones de dólares. Un ámbito empresarialmente fértil como el comercio electrónico no ha pasado desapercibido para las grandes consultoras como PricewaterhouseCoopers, Ernst&Young o Arthur Andersen. Junto a estas grandes consultoras se han situado las compañías de la industria informática, como Microsoft que en 2000 formó una *joint venture* con Andersen Consulting para crear Avanade, o como IBM, cuyas actividades han sido hasta tal punto reorientadas hacia este sector, que en julio de 2002 compró los servicios de consultoría empresarial para Internet de PricewaterhouseCoopers. No obstante, las grandes compañías se han encontrado con pequeñas consultoras innovadoras que ofrecen servicios altamente especializados para los negocios en Internet, orientando su actividad a diferentes modelos de creación de negocios en línea, como si se tratase de *boutiques* para elegir el tipo de sitio web que se quiere montar en Internet. Algunas de esas empresas son Scient, Agency.com, Cambridge Technology Partners, iXL, marchFIRST, Organic, Razorfish, Sapient o Viant (Ibáñez, 2002:490-491). Estos modelos de negocios son desarrollados preferentemente por empresas *pure players*.

ii) Los mercados electrónicos entre empresas eliminan intermediarios y a la vez crean otros nuevos. El *modelo infomediario* se basa en conseguir información tanto de vendedores como de compradores. En este modelo, las empresas actúan como *intermediarios en la transferencia de información*. En la economía digital aparece la figura de los *infomediarios* (intermediarios de la información) como son las empresas que controlan los portales (sitios web) que son los puntos de entrada para que los usuarios exploren la www. Tal es el caso de empresas como Yahoo¹¹⁹ y American Online (AOL)¹²⁰ que para poder crear sus directorios, captar y controlar más redes, se han tenido que fusionar o establecer alianzas estratégicas con diversas compañías de telecomunicaciones y de equipos y componentes informáticos (servidores, ruteadores, switches) y demás eslabones de la cadena de Internet –como las propias empresas

¹¹⁹ Yahoo! Comenzó en 1994 siendo un buscador con un directorio de sitios web y en poco tiempo se convirtió en uno de los infomediarios más importantes con actividades variadas que van desde la publicidad en Internet, portal de acceso a tiendas B2C, sitios de subastas e información financiera. Gran parte de sus ingresos dependen de las empresas que se anuncian en su portal (60% son empresas brick and mortar y 40% son pure players). A diferencia de AOL, Yahoo! carece prácticamente de contenidos propios (Ibáñez, 2002:494).

¹²⁰ AOL se ha convertido en el ISP más grande del mundo, desde que se fundó en 1991. Es uno de los portales con mayor número de visitas (los otros dos más importantes son Yahoo y MSN de Microsoft). Ofrece todo tipo de servicios comerciales en línea tanto a empresas como consumidores. Es una fuente potencial de contenidos de Internet después de haber adquirido la mayor empresa de entretenimiento del mundo, Time Warner en el año 2000. El suministro de productos audiovisuales ha sido por ahora un negocio poco redituable debido a la insuficiente infraestructura de banda ancha con la que cuentan los países, particularmente las economías en desarrollo. Los archivos de audio y texto circulan sin problemas con un ancho de banda reducido, pero se necesita mucha mayor capacidad para la transmisión de imágenes y videos, cruciales en la industria del entretenimiento. Otra estrategia relevante de esta compañía fue la adquisición de Netscape Communications Corporation, entrando así a la guerra de los navegadores con el Internet Explorer de Microsoft (Ibáñez, 2002:494-496). Como puede observarse, esta compañía ha desarrollado diferentes modelos de negocio a partir de Internet.

punto com- para posicionarse mejor en este floreciente sector económico (Gereffi, 2001). Usualmente son empresas *pure players*.

Los intermediarios de la información se han apoyado fuertemente en los nuevos *agentes inteligentes*, que han venido a modificar radicalmente los mecanismos y los costos de la negociación entre las empresas. Los agentes inteligentes o *intelligent agents* son programas que realizan *búsquedas según los criterios del usuario*. Si se trata de operaciones comerciales, una vez que se han conectado la demanda y la oferta, dichos softwares inician una labor de ajuste de acuerdo con los atributos comerciales establecidos en el programa. Los atributos se refieren a la calidad de los productos y servicios, el precio, la cantidad, los tiempos de entrega, los plazos para realizar los pagos, etc. Dichos programas tienen establecidos sus mínimos y máximos en valor para cada una de sus transacciones comerciales. Por lo que la negociación depende ahora de los atributos de los sistemas de información y de las funciones en él establecidas a través de algoritmos. Todo queda establecido algorítmicamente. El agente inteligente sabrá identificar quién representa la mejor opción, a partir de la forma en que haya sido diseñado dicho sistema¹²¹.

Los intermediarios de la información o *infomediaries*, añaden valor a la masa de datos disponible en las redes abiertas, haciendo perfiles de consumidores, intermediando las oportunidades de negocio, asesorando inversiones, certificando intercambios y otros. Normalmente se paga por suscripción o por acceso a la base y también por los servicios que prestados¹²². Los *infomediarios* están adquiriendo mayor poder en el encadenamiento de la industria de Internet. Su poder deriva del control sobre la información que media entre consumidores y empresas: los consumidores dependen de ellos para entrar en Internet y orientarse en el momento de buscar tiendas o productos; las tiendas en línea dependen de ellos porque los consumidores pasan por los portales y la empresa que no está en ellos no existe para el consumidor que no la conoce. Estas empresas, están compitiendo por quién será el *dueño* de los clientes que operan en estas cadenas virtuales. Los infomediarios son en el ciberespacio lo que representan los mayoristas y brokers en los mercados tradicionales. Son justamente estos infomediarios quienes juegan un rol central en la transformación de la sociedad industrial a la *sociedad informacional*. Las alianzas y fusiones entre las empresas de las

¹²¹ Las aportaciones de Shih, Chiu y Hsu (2003) son interesantes cuando se refieren a este tipo de modelo de negocio, basado en la negociación por computadoras. Las partes negociadoras, nos dicen los autores, no harán una decisión sólo basándose en el precio. Todos los atributos de interés van a influenciar el resultado de la negociación. Primero, el comprador envía una intención de compra, incluyendo todos los atributos de interés para la empresa. Los vendedores envían las contra-propuestas al comprador. Posteriormente, los agentes inteligentes se encargan de procesar los datos y de evidenciar cuantitativamente, cuál es la mejor oferta. Una vez elegido el proveedor, se inicia una fase de negociación entre el agente del comprador y el agente del vendedor. Los autores consideran que el proceso de negociación es una combinación de búsqueda, encuentro y toma de decisión. Cabe señalar que otra característica de estos sistemas electrónicos de negociación es que llevan un historial de todas negociaciones realizadas, desde la etapa inicial hasta la etapa final y cierre de la transacción.

¹²² Véase <http://www.yahoo.com> y Del Águila, 2001.

TI irán generando cada vez mayor competencia en esta industria relacionada con el comercio electrónico.

iii) *Los modelos de brokers o intermediarios*, son los integradores de la cadena de valor que gestionan las plataformas de colaboración empresarial en línea. Se trata de un intermediario que ofrece al menos un interfaz de acceso a los catálogos de los distintos suministradores de determinados productos y/o servicios. También pueden prestar servicios complementarios como gestión de pagos electrónicos, logística, etc. En esta modalidad encontramos a los *centros comerciales electrónicos o e-malls* que son una colección de tiendas electrónicas que operan en una misma plataforma, bajo un mismo distribuidor, con un medio de pago común y garantizado. Los ingresos de este negocio proceden de una cuota a pagar por cada miembro del e-mall y también por cada transacción. Cuando se especializan en un sector se convierten en un mercado para la industria, en este caso pueden incluir foros de discusión, grupos cerrados de usuarios, etc. El usuario del e-mall se beneficia de un entorno seguro para las transacciones y el intercambio de información así como de una oferta conjunta. Los miembros del e-mall reducen los costos de presencia en Internet, además del sistema de pagos y del tráfico que se puede generar desde otras tiendas virtuales¹²³.

En esta modalidad encontramos también las *subastas electrónicas o auctions* que ponen en contacto a compradores y vendedores, además de incluir la prestación de algunos servicios como la contratación, los pagos y la entrega. Los ingresos para el proveedor del sistema de subasta se encuentran en la venta de la plataforma tecnológica, en el cobro por la realización de transacciones y en la publicidad. Este mecanismo es particularmente importante para aquellos productos agrícolas que se venden bajo esquemas de subastas, como es el caso del café. Los proveedores pueden reducir sus excedentes en inventarios y pueden utilizar mejor su capacidad de producción, ya que producirán de acuerdo con la demanda del mercado, según se lo pidan los sistemas de información. Por su parte, los compradores ven reducidos sus costos de compra. Tal es el caso de la industria automotriz que cuenta con un gran mercado en línea. Covisint es una *joint venture* de reciente creación en la que participan como accionistas General Motors, Ford, Daimler-Chrysler, Renault, Nissan y todos sus proveedores, para hacer compras en línea. Inicialmente surgió como una iniciativa de las tres primeras compañías, incorporándose posteriormente Renault y Nissan, en el año 2000. En 1999, General Motors realizó compras electrónicas por 87 mil millones de dólares; Ford adquirió autopartes por un monto de 85 mil millones de dólares y Daimler-Chrysler por 80 mil millones de dólares. Cada una de las empresas realizó negocios con 30,000 proveedores ubicados a nivel global. Commerce One y Oracle son los socios tecnológicos de estas empresas que les ayudaron a desarrollar el software para las compras en línea de autopartes (Gereffi, 2001).

Las subastas electrónicas pueden darse entre empresas B2B o bien, bajo la modalidad de C2C.

¹²³ Véase <http://www.industry.net> y Del Águila, 2001.

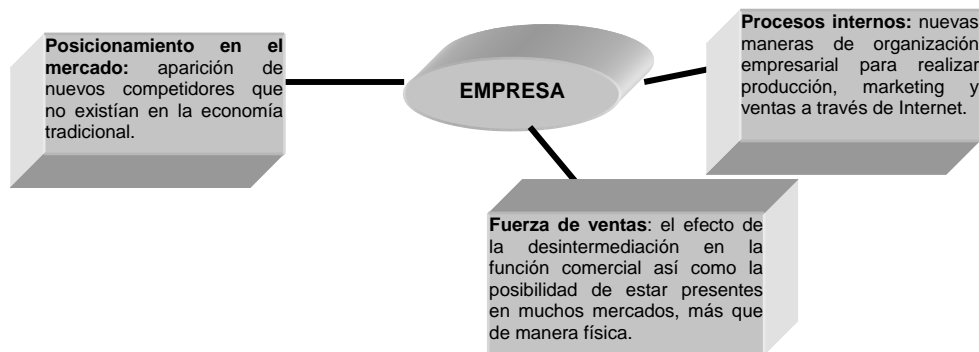
De igual manera, encontramos modelos de negocio basados en el *abastecimiento electrónico o e-procurement*, el cual consiste en la licitación y abastecimiento de bienes y servicios de forma electrónica. Para el demandante se amplían las posibilidades de elección de suministradores y se reducen los costos de abastecimiento, ya que la negociación y la contratación se realizan a través de la red. Este modelo de negocio es usual en los modelos de negocio B2G.

También encontramos las plataformas de *colaboración o collaboration platforms* que son un conjunto de herramientas y un entorno de información para la colaboración entre las organizaciones. Este modelo se emplea mucho para actividades de diseño colaborativo en industrias como la automotriz, textil y confección, así como en proyectos I&D. Las oportunidades de negocio consisten en el manejo de la plataforma y en la venta del software, por ejemplo, para el diseño (Del Águila, 2001:132). Todas estas modalidades de negocio corresponden a *pure players*.

iv) El *marketing interactivo*, es común en los modelos de negocio que se establecen cuando una compañía crea una *comunidad virtual* de consumidores y/o socios, que comparten información y pagan una cuota para ser miembros. Es una herramienta útil de mercadotecnia que contribuye a aumentar la lealtad del cliente y a recibir información de retroalimentación de los consumidores. Están formadas por grupos de empresas e individuos con intereses comunes en alguna temática concreta; suele existir un organizador, persona u organización que se encarga de dotar de contenido a la comunidad para lo cual integran listas de discusión y ligas a páginas web específicas (Bachs, 2002:101).

En suma, la introducción del comercio electrónico en las empresas está provocando cambios en tres dimensiones que afectan a las empresas y las estructuras económicas, según presentamos en el siguiente esquema:

Esquema 9. Repercusiones del comercio electrónico en las empresas



Fuente: elaboración propia a partir de Bachs, 2002.

En un estudio realizado en empresas del sector textil establecidas en el Reino Unido, se observó lo siguiente respecto al uso del comercio electrónico:

- I. las compañías que tienen poca antigüedad en el mercado (menos de 10 años) consideran que el contacto “cara a cara” con sus clientes es de suma importancia para la generación de confianza y futuro de la relación comercial;
- II. compañías grandes y poderosas en sus segmentos de mercado, no desean alterar, por lo pronto, la estructura de los mercados, adoptando la modalidad B2C, ya que por el momento no les aporta beneficios interesantes y sin embargo, sí puede generar conflicto con sus comercializadores, al pasar de ser clientes a competidores;
- III. otro caso son empresas que al tener relaciones sólidas con sus clientes y proveedores, han asimilado el comercio electrónico, ya que les ha permitido generar valor a sus productos por los servicios de información que ofrecen a sus clientes: récord de sus órdenes de compra, seguimiento en sus pedidos, pagos en línea en páginas especiales para cada uno de sus clientes, información sobre tendencias en los mercados internacionales, todo ello ha permitido un involucramiento mayor con sus clientes quienes manifiestan satisfacción por estos servicios que le dan un valor agregado a su producto, diferenciándolo de la competencia (Daly y Bruce, 2002).

Observamos que el uso de esta aplicación dependerá de las estrategias empresariales que cada unidad de negocio siga, ya que no todas consideran viable y aún adecuado adoptar el comercio electrónico en cualquiera de sus modalidades. Sin embargo, todo parece indicar que en el transcurso del presente siglo el comercio electrónico será una práctica social que llegará a establecerse como cotidiana, debido a las ventajas que representa, principalmente en las modalidades B2B y B2C.

Vemos que el uso del comercio electrónico ha comenzado a transformar la estructura de los negocios, incidiendo en las formas de organización de la producción y comercialización de mercancías. Autores como Gereffi (2001) y Bruce (2002) sugieren que principalmente estos cambios se han registrado en las transacciones *business-to-business* (B2B), las cuales permiten agregar valor a la cadena de proveeduría, *empoderando* al comprador en tanto que tiene un abanico más amplio para seleccionar a sus proveedores. Las grandes empresas compradoras a nivel mundial ejercen un mayor control sobre sus proveedores internacionales ya que pueden, entre otros aspectos, conocer los inventarios de sus proveedores, requiriéndoles que se ajusten a sus demandas en precio, calidad y cantidad. En este sentido, Gereffi (2001) argumenta que el mercado B2B está transformando la dinámica competitiva y los espacios de poder en las cadenas globales de valor¹²⁴. La organización en redes empresariales

¹²⁴ Las cadenas de valor global implican la internacionalización de los procesos productivos y de comercialización (incluyendo las etapas de diseño del producto, transformación de los insumos, distribución, mercadotecnia, venta y servicio post-venta), en los que participan empresas de diferentes países. Las micro, pequeñas y medianas empresas de países en desarrollo se incorporan a las cadenas

ayuda a incrementar el valor agregado de los productos y servicios que ofrecen las empresas a sus clientes. Por lo que los patrones de competitividad en el capitalismo informático se han transformado hacia la formación de modelos de negocio basados en la vinculación empresarial entre diversas compañías que, sin necesidad de fusionarse, mantienen una relación de interdependencia y cooperación basada en la autonomía. En los nuevos modelos de negocio, el valor está en la integración de servicios empresariales, haciendo uso de las TI. El negocio está en la creación y el manejo de redes inter-empresariales porque se puede tener un mayor control sobre los procesos que van desde la producción y la mercadotecnia hasta la distribución.

Estos modelos de negocio, al estar basados en la tecnología Internet, siguen un modelo de desarrollo similar al de la arquitectura de Internet, es decir, modelos de red con nodos y conexiones. Así se diseñan los modelos de negocio presentes en el ciberespacio. Por lo que Internet, en tanto tecnología, no sólo se define socialmente a partir de las necesidades que presentan sus usuarios sino también Internet transforma el comportamiento y organización de sus usuarios, repercutiendo en la estructura económica de la sociedad post-internacional.

Lo anterior prueba que no existe un determinismo tecnológico, es decir, una absoluta autonomía de la tecnología que determine el curso de la organización social y productiva, sino que Internet en tanto sistema tecnológico complejo es un proceso de construcción social que se va definiendo con el tiempo a partir de las múltiples relaciones que se establecen alrededor del mundo para desarrollar, asimilar y difundir esta innovación tecnológica que está determinada por las relaciones de fuerza y de poder de ciertos grupos de interés, a la vez que Internet determina y modifica la economía del mundo contemporáneo. Como hemos comentado, las tecnologías no sólo se adaptan a las necesidades de las sociedades en las que surgen sino que a su vez, provocan cambios en la esfera económica y socio-institucional.

Como hemos visto, la importancia del comercio electrónico estriba en que esta tecnología está estableciendo las nuevas reglas para competir en el siglo XXI, por lo que las empresas y gobiernos están atentos e impulsan su desarrollo.

de valor global a través de las relaciones de proveeduría que establecen con las empresas multinacionales establecidas en su país, realizando exportaciones directas o bien, por las coinversiones y alianzas estratégicas que establecen con productores y comercializadores de otros países. La participación de las empresas de países en desarrollo en estas cadenas globales de valor no sólo permite que se beneficien de la liberalización comercial a nivel internacional, sino que también facilita la asimilación de tecnologías avanzadas y por ende, el desarrollo de capacidades tecnológicas que, en un momento dado, le pueden modificar a las empresas su posición en dichas cadenas por el escalonamiento (up-grading). Por ejemplo, empresas proveedoras de la cadena de valor de la industria de la confección, pueden participar ya no sólo en la manufactura de los productos sino incluso, en el diseño de los mismos, lo que sin duda, mejora su poder en dicha cadena, al tener mayor participación y control en la generación de valor.

3.1.2. La facilitación¹²⁵ del comercio mundial

La necesidad de la facilitación comercial se ha incrementado en los últimos años como consecuencia del proceso de globalización de las economías del mundo que estimula la circulación de las mercancías a través de las fronteras nacionales para llegar a su destino final. El desarrollo del comercio electrónico en Internet permite el intercambio de información en tiempo real, entre las empresas y organismos relacionados con las operaciones de comercio exterior, durante las 24 horas de los 365 días del año. Por lo que esta aplicación de Internet reduce significativamente los tiempos de circulación de las mercancías y con ello, los ciclos del capital.

Según la Organización Mundial de Comercio (OMC), la facilitación del comercio es la simplificación y armonización de los procedimientos que rigen el comercio internacional, considerándolos procedimientos que rigen el comercio como los actos, prácticas y formalidades necesarias para recopilar, presentar, comunicar y procesar los datos que exige la circulación de mercancías en el comercio internacional (CEPAL, 2005:2).

Esta definición se refiere a una gran variedad de acciones tales como los procedimientos de importación y exportación (por ejemplo, los trámites en aduana o la obtención de licencias); las formalidades propias del transporte; los pagos, seguros y demás exigencias financieras. Pero ¿cuáles son los beneficios de la facilitación del comercio para la sociedad? Entre los beneficios más palpables se podría mencionar la posibilidad de que la administración pública aumente su capacidad de pronóstico y transparencia, evitando la evasión de los impuestos de comercio exterior. Por su parte, las empresas pueden contar con mayor información y transparencia en los procedimientos de desaduanamiento de sus mercancías. La reducción del tiempo en los trámites y procedimientos se convierte en un importante beneficio para la sociedad, apoyando a la eficiencia de los servicios públicos y, a la vez, permitiendo el concepto de *just-in-time*, mejorando la logística y reduciendo los costos de transacción para las empresas, con el consecuente aumento en la competitividad de las mismas y de la nación en su conjunto.

Tres factores definen las principales dificultades que enfrentan los países en desarrollo en el ámbito de la facilitación del comercio: i) conocimiento y uso insuficientes de la facilitación del comercio y de las técnicas y herramientas relacionadas con las TIC por parte de los gobiernos y las empresas (en especial las pequeñas y medianas); ii) capacidad insuficiente para el análisis de las políticas e instrumentos para desarrollar la facilitación del comercio, y iii) coordinación de las políticas de negociación para la facilitación comercial. Estos obstáculos tienden a reducir las oportunidades de desarrollo y competitividad de los países y a incrementar los costos de transacción de las mercancías que circulan a nivel mundial.

¹²⁵ El término de *facilitación comercial* no es un vocablo proveniente del español, sin embargo, se ha adoptado como un anglicismo válido al interior de los organismos de comercio internacional para referirse a la agilización de las operaciones comerciales internacionales.

Organismos internacionales como las Naciones Unidas, a través del CEFAC (Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos) y OASIS (*Organization for the Advancement of Structured Information Standards*), han establecido un proyecto conjunto que busca la interoperabilidad en el comercio electrónico mediante la creación de un lenguaje universal para los negocios (*Universal Business Language*, UBL) basado en el uso del lenguaje de marca extensible (*eXtensible Markup Language*, XML) y creando estándares internacionales como una forma para reusar la información comercial contenida en alguna parte de la www y, sobre todo, simplificando el desarrollo de los sistemas de información para comunicarse a través de Internet. De este modo, las empresas, los bancos y las agencias gubernamentales vinculadas con las operaciones de comercio exterior, sólo tendrían que capturar una vez la información comercial, por lo que a partir de los sistemas de información vinculados a Internet, se pueden automatizar las transacciones financieras, logísticas y hasta el proceso mismo de la negociación. Así, la reducción en los costos de transacción pueden ayudar a mejorar la competitividad de las empresas y economías nacionales.

Las Naciones Unidas, por medio de sus cinco comisiones regionales, han puesto en marcha otro proyecto vinculado con la facilitación comercial cuyo objetivo consiste en divulgar las ventajas de la facilitación del comercio, así como las normas, las herramientas y los requisitos necesarios para aplicarla con eficacia. El proyecto se concentra en la promoción de la facilitación comercial mediante: a) la mejora del conocimiento y la comprensión, por parte de gobiernos y empresas, del proceso de facilitación del comercio y de la función que en él desempeñan las TI; b) el perfeccionamiento del uso de TI en pequeñas y medianas empresas para la facilitación del comercio y, c) la creación de capacidad nacional para las negociaciones sobre facilitación del comercio. Fruto de este proyecto de Naciones Unidas fue el acuerdo de colaboración entre El Salvador y Guatemala, que consiste en la integración de sus sistemas electrónicos para la obtención de licencias de exportación, con lo cual han logrado reducir bastante el tiempo de espera para iniciar los procedimientos logísticos. En Guatemala, en diciembre de 2000, la espera era de 24 horas, y en noviembre de 2004, se redujo a menos de 5 minutos, a través de Internet (CEPAL, 2005:1).

3.1.3. El papel de los gobiernos en el desarrollo del comercio electrónico global como una estrategia competitiva en el capitalismo global

Los gobiernos de los países del mundo están otorgando una gran importancia al desarrollo de la sociedad de la información y la economía digital. Consideran que el comercio electrónico será una de las mayores fuerzas que impulsen las economías del Siglo XXI, incrementando la productividad de las empresas; creando nuevos mercados y empleos y mejorando la calidad de los servicios en beneficio de los consumidores quienes podrán contar con mayor información sobre los productos y servicios que desean adquirir, ya que a partir de los sitios web de las empresas podrán encontrar detalles sobre las mercancías y contar con mayores elementos para elegir el producto que más les convenga, aún cuando no realicen directamente las compras vía Internet.

En este sentido, los sitios web empresariales son una forma de influir en la toma de decisiones del consumidor.

El concepto del comercio electrónico global inició dentro del contexto de la Sociedad de la Información, a través de la iniciativa estadounidense denominada *National Information Infrastructure* (NII) de 1993; del informe Bangemann intitulado *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council* de 1994 y de la realización de la *Conferencia Internacional sobre la Sociedad de la Información*, convocada por los países miembros del Grupo de los Siete en Bruselas, Bélgica en febrero de 1995, según vimos en el capítulo 2.

A partir del reconocimiento de las oportunidades que representa el comercio electrónico para las empresas, incluyendo las pequeñas y medianas compañías, en la Conferencia Internacional sobre la Sociedad de la Información a la que convocó el G7, se subrayó la importancia de que para la edificación de la Sociedad de la Información debía incorporarse a las pequeñas y medianas empresas así como a los ciudadanos y no sólo las empresas transnacionales que ya venían haciendo un uso intensivo de las TI desde la década de los años 70 y 80. En este tenor, los países miembros que asistieron a dicha conferencia se propusieron organizar el primer proyecto piloto denominado *A Global Marketplace for SMEs*, el cual tuvo dos objetivos específicos: a) contribuir al desarrollo de un ambiente electrónico global, abierto y no discriminatorio para el intercambio de información y, b) expandir el comercio electrónico para que las empresas pudieran realizar sus negocios de una manera más efectiva haciendo uso de las redes de telecomunicaciones existentes, con lo cual podrían mejorar su posición competitiva a nivel internacional, por la reducción de sus costos de transacción y la oportunidad de abrir nuevos mercados.

Como parte de este proyecto piloto, las pequeñas y medianas empresas de la Unión Europea firmaron un *Memorandum de Entendimiento*¹²⁶ en febrero de 1998, denominado *Open Access To Electronic Commerce For European SMEs*.

El memorandum fue firmado por representantes del sector privado y público. De parte del sector privado participaron empresas proveedoras de comercio electrónico, bancos, infomediarios, empresas de telecomunicaciones, mayoristas, cámaras industriales, asociaciones de pequeños y medianos empresarios y agencias gubernamentales locales y regionales¹²⁷.

El objetivo central de dicho memorandum consistió en establecer acuerdos trilaterales a los que se comprometerían los signatarios. Por parte de los usuarios, las pequeñas y medianas empresas establecían el compromiso de adoptar la nueva tecnología; por su

¹²⁶ Cuando no existen disposiciones legales para el cumplimiento de ciertos acuerdos, los memoranda de entendimiento significan compromisos públicos para respetar ciertos principios y trabajar de manera coordinada para lograr consenso entre las partes involucradas.

¹²⁷ Ver página <http://europa.eu.int/ISPO/ecommerce/MoU/MoUGuidelines.doc>

parte, los desarrolladores de las aplicaciones de software, las empresas dueñas de la infraestructura de las redes y el sector financiero, colaborarían en forma conjunta para asegurar la interoperabilidad del comercio electrónico mediante la adopción de protocolos y estándares comunes. Finalmente, por parte de las agencias gubernamentales, éstas se comprometían a crear un ambiente favorable para el desarrollo y extensión del comercio electrónico en Europa, bajo el principio de la autorregulación y asumiendo que se evitaría caer en regular por regular. Es decir, se intervendría sólo en caso de que algún sector se viera fuertemente afectado por los acuerdos establecidos entre el mismo sector privado. Vemos que este memorandum es un *mecanismo de gobernanza* del comercio electrónico a nivel regional ya que, por un lado, los actores involucrados en su desarrollo acuerdan ciertos *principios* a partir de los cuales impulsarán la construcción y fomento de esta tecnología en la Unión Europea y por otro, se crea un ambiente de certidumbre y de cierre tecnológico estableciendo las reglas del juego para la organización de esta innovación tecnológica. Consideramos que los *estándares técnicos significan cierres tecnológicos* sobre las aplicaciones de comercio electrónico.

Las administraciones públicas tanto de las economías desarrolladas como en desarrollo, tienen una visión compartida en relación con el papel que deben desempeñar sus gobiernos para fomentar el uso y asimilación del comercio electrónico, la cual consiste fundamentalmente en crear un ambiente favorable para su crecimiento, caracterizado por:

1. La creación de un *clima de confianza para usuarios y consumidores*, asegurando salvaguardas para otorgar protección y aumentar la confianza en el mercado digital tratando temas como la privacidad, la seguridad y, la protección al consumidor.
2. El establecimiento de *marcos jurídicos homologados que protejan la propiedad intelectual de los contenidos y servicios en Internet*, así como una legislación contractual que reconozca las transmisiones electrónicas. De igual forma, fomentar la cooperación entre los organismos técnicos globales que permitan establecer los estándares necesarios para asegurar las transacciones electrónicas a nivel global.
3. El *fortalecimiento de la infraestructura global de información (GII)*, asegurando el acceso efectivo y de bajo costo así como una alta calidad en las redes de telecomunicaciones con el suficiente ancho de banda que permita realizar con éxito las operaciones de comercio electrónico para todos los sectores económicos.
4. Maximizar los beneficios sociales y económicos que ofrece esta tecnología, abordando y estudiando las necesidades de los negocios, incluyendo las pequeñas y medianas empresas tanto de los países en desarrollo como desarrollados.
5. Promover la participación global, impulsando esquemas de cooperación que incluya a los gobiernos, al sector privado, la sociedad civil y las organizaciones internacionales cuyos objetivos sean maximizar el potencial social y económico del comercio electrónico en todas las economías del mundo.

Esta visión que comparten los gobiernos en relación con la *gobernanza del comercio electrónico global* se fundamenta en los siguientes *principios*:

- a) El sector privado debe liderar la inversión y la innovación necesarias para fomentar el crecimiento del comercio electrónico, sobre redes seguras.
- b) Los gobiernos deben asegurar un ambiente competitivo, *minimizando las barreras legales y regulatorias* al comercio electrónico y favoreciendo la autorregulación, siempre y cuando se tome en cuenta las necesidades e intereses de la comunidad en general a través de *consultas con grupos representativos*. Los gobiernos también juegan un papel importante en el crecimiento del comercio electrónico al actuar como “*usuarios modelo*” y al apoyar las iniciativas lideradas por el sector privado.
- c) La *cooperación y armonización internacional* entre todos los países, basada en estándares internacionales, favorecen la facilitación comercial y *construyen* un ambiente global adecuado para el comercio electrónico, ampliando sus beneficios para todos.

Tanto la visión como los principios a los que hemos hecho referencia provienen de dos documentos que marcan el inicio de las discusiones formales y la agenda internacional sobre el comercio electrónico. El primero de ellos fue emitido por la Unión Europea en abril de 1997 bajo el nombre de *Iniciativa Europea de Comercio Electrónico*. Dicha Iniciativa fue presentada por la Comisión de la UE ante el Consejo Europeo, el Parlamento Europeo, el Consejo Económico y Social y el Comité de las Regiones de la UE. El otro documento fue el que presentó ante la comunidad internacional la Casa Blanca en julio de 1997, titulado *A Framework for Global Electronic Commerce*. Las ideas expresadas en estos documentos influyeron notablemente en la visión que han construido los gobiernos respecto al tratamiento de las problemáticas generales del comercio en Internet, principalmente en lo que respecta al papel de liderazgo que debe tener el sector privado en el desarrollo de esta tecnología, promoviendo en la medida de lo posible, los mecanismos de autorregulación del propio sector.

La *Iniciativa Europea de Comercio Electrónico* tiene como finalidad fomentar el crecimiento de esta tecnología en el continente europeo. En ese documento, la Comisión analiza el comercio electrónico en el contexto internacional, comparando las fortalezas y debilidades europeas frente a los avances estadounidenses en el sector, y pone el acento en la necesidad de compatibilizar el comercio electrónico con los compromisos contraídos en el marco de la OMC, principalmente en lo que se refiere a la liberalización de las telecomunicaciones. Asimismo, plantea el problema de la aparición de la delincuencia cibernética, cuestión a la que se insta a hacer frente con urgencia a fin de reforzar la confianza en el comercio electrónico transnacional.

La iniciativa europea menciona tres áreas que deben ser atendidas a la brevedad para impulsar al comercio electrónico y evitar la fragmentación de este prometedor mercado.

i) *El acceso al mercado mundial: infraestructura, tecnología y servicios*. Se reconoce que las elevadas tarifas que prevalecían en el mercado de las telecomunicaciones han sido durante mucho tiempo un escollo importante para el comercio electrónico en

Europa. Por ello, se busca la liberalización de las comunicaciones para favorecer la reducción de precios y dar lugar a sistemas de tarificación más flexibles en este sector. Se considera que las negociaciones del Acuerdo de la OMC sobre Telecomunicaciones Básicas contribuirían directamente al surgimiento del mercado mundial del comercio electrónico. De la misma manera, los acuerdos internacionales para suprimir las barreras arancelarias y no arancelarias en equipos y programas informáticos ayudarán a disminuir el costo de los productos clave de la economía digital, fomentando la asimilación del comercio electrónico y reforzando la competitividad europea. Otra tarea que estaba pendiente para Europa en ese tiempo y que aún se trabaja en ello, es la creación de infraestructura de banda ancha y la interoperabilidad para el funcionamiento del comercio electrónico. Sobre este último punto se enfatiza en que debe garantizarse la interoperabilidad de los diversos servicios comerciales electrónicos, en particular, mediante la participación de la industria y de los usuarios europeos en los trabajos de adopción de normas en el seno de los organismos europeos e internacionales de normalización, como la International Standard Organization, ISO. Asimismo, se hace explícito que la Comisión está trabajando activamente para conseguir la interoperabilidad mundial en campos clave como los sistemas de pago y la seguridad de las redes.

ii) *Creación de un marco regulador favorable.* Se afirma que para generar confianza entre las empresas y los consumidores hay que implantar, por una parte, tecnologías seguras (como firmas digitales, certificados digitales y mecanismos seguros de pago electrónico) y, por otra, un marco jurídico e institucional que sirva de apoyo a esas tecnologías. Para que las empresas dedicadas al comercio electrónico aprovechen plenamente las ventajas del mercado único, se considera esencial la construcción de un marco legal coherente para el comercio electrónico a nivel de la UE, mismo que debería basarse en los principios fundamentales del mercado único, evitando contradicciones entre las normativas nacionales. Este marco deberá fundamentarse en la autorregulación pero quedará a cargo de los gobiernos realizar las adecuaciones necesarias al marco legal comercial actual para la realización de las actividades del comercio electrónico, que van desde la creación de la empresa, pasando por la negociación de contratos y la realización de los pagos electrónicos. Otras cuestiones pendientes de solución en materia jurídica se refieren a la adaptación de las normas de contabilidad y de auditoría empresarial.

Paralelamente, debían abordarse una serie de cuestiones clave “horizontales” que afectan a todas las actividades del comercio electrónico, como la seguridad de los datos (recurriendo a sistemas de cifrado), la protección de la intimidad y los derechos de propiedad intelectual así como la existencia de un entorno fiscal claro y neutral. Dado el carácter esencialmente transnacional del comercio electrónico, se considera indispensable buscar el consenso mundial sobre dichas temáticas. Se indica que la Comisión trabajará activamente para lograr un diálogo internacional, con la participación de los gobiernos y la industria, en los foros multilaterales adecuados, así como de forma bilateral, con sus principales socios comerciales. Se incluyen en estos temas, la cooperación internacional en la lucha contra la delincuencia organizada que actúa en las nuevas redes de comunicaciones.

iii) *Fomento de un entorno empresarial favorable.* Para fomentar un entorno empresarial favorable, la Comisión estima prioritario aumentar la sensibilización hacia el uso del comercio electrónico y la confianza de los consumidores en esta tecnología. Para ello, se considera de vital relevancia establecer programas piloto de los que puedan desprenderse las mejores prácticas.

Al mismo tiempo, las administraciones públicas habrían de desempeñar un papel fundamental poniendo en juego su capacidad de contratación y aplicando con prontitud la tecnología del comercio electrónico para en el futuro, fomentar activamente la sinergia entre el comercio electrónico y el gobierno electrónico.

Finalmente, se expresa que esta iniciativa busca poner el comercio electrónico al servicio de los ciudadanos, en particular, mediante la formación, evitando que se produzcan fracturas entre la población que utiliza esta tecnología y la que no (Comisión de la UE, 1997).

Cabe señalar que desde el Informe Bangemann sobre el proyecto de la Sociedad de la Información, la UE estableció en julio de 1995, la Oficina de la Sociedad de la Información (*Information Society Project Office, ISPOA*), la cual ha sido una organización que ha servido de base para difundir los avances de la Unión Europea en materia de comercio electrónico.

En resumen, esta iniciativa propone un conjunto amplio de medidas en el campo concreto del comercio electrónico, de importancia capital para la competitividad de Europa en los mercados mundiales. Estas medidas específicas son consideradas indispensables para el desarrollo de la economía digital que está transformando la sociedad mundial.

Por su parte, Japón presentó en mayo de 1997 un documento intitulado *Towards the Age of the Digital Economy*. Al igual que en la iniciativa europea, se inicia comparando la economía japonesa con la estadounidense, señalando que ésta última ha podido recuperarse por la expansión del mercado que han creado las tecnologías de información así como por el uso intensivo de las mismas, ubicando a esa economía en una posición más competitiva. Asimismo, se señalan las transformaciones económicas que está provocando el comercio electrónico en las economías, principalmente por el surgimiento de nuevas empresas dedicadas a los servicios de información, la expansión de la industria de software y el incremento de las inversiones en el sector de las tecnologías de información y comunicación en general. En realidad, en este primer pronunciamiento público del gobierno japonés respecto al comercio electrónico se hace hincapié en los cambios que ha suscitado el comercio electrónico en las economías tradicionales, dando paso al nacimiento de la economía digital. En este sentido, se subraya que la economía digital requiere de realizar cambios socio-institucionales que implican reformas en las instituciones así como una nueva forma de pensar, es decir, de hacer política y de diseñar nuevas estrategias de negocio. De ahí el establecimiento de ciertos principios bajo los cuales operen tanto el sector público como el privado para construir la economía digital global. Se consideran como puntos centrales la seguridad de los datos mediante mecanismos de autenticación, el desarrollo de la confianza entre

los usuarios, el acceso de las pequeñas y medianas empresas a esta tecnología y la cooperación internacional para coordinar las políticas y atención de las problemáticas vinculadas con el comercio electrónico global.

Finalmente, se enuncian las problemáticas que enfrenta el desarrollo de esta tecnología como son: la formulación de reglas jurídicas adecuadas a las transacciones electrónicas; el establecimiento de un nuevo sistema que proteja los derechos de propiedad intelectual; la protección de los datos personales y la privacidad de los mismos; los contenidos dañinos e ilegales en la red; la seguridad de las redes; la protección a los consumidores y la capacitación de los recursos humanos necesarios para la economía digital (MITI, 1997).

Cabe señalar que desde 1995, el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (*Ministry of International Trade and Industry*, MITI) había llevado a cabo una serie de proyectos piloto sobre comercio electrónico. Veintiséis de esos proyectos eran bajo la modalidad de B2B y 19 bajo la modalidad de B2C. En dichos proyectos estaban involucradas alrededor de 350 empresas manufactureras, de servicios, de distribución y entidades financieras así como unos 500 mil consumidores. A partir de entonces se formó el Consejo Japonés para la Promoción del Comercio Electrónico (*The Electronic Commerce Promotion Council of Japan*, ECOM) que reúne a la comunidad empresarial de ese país sobre la materia y que ha participado activamente en la elaboración de las directrices para la protección de los datos personales, la creación de los organismos certificadores de comercio electrónico, los contratos con las instituciones bancarias para los pagos electrónicos, etc. También en 1995 se creó la *Cyber Business Association*, CBA, integrada por más de 120 compañías japonesas. Esta asociación ha jugado un importante papel en la promoción del comercio electrónico en Japón. En septiembre de 1997, la *Advanced Information and Telecommunication Society Promotion Headquarters* decide formar un Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico, encargado de desarrollar los conceptos básicos y de clarificar los temas relevantes concernientes a la promoción de esta tecnología en Japón. En junio de 1998 dicho Grupo de Trabajo publicó un reporte intitulado *Japanese Initiatives in Promoting Electronic Commerce* en el que se asumen los siguientes principios básicos relacionados con la promoción de esta tecnología en Japón: a) el sector privado debe liderar el desarrollo de esta innovación; b) el gobierno se encargará de crear un ambiente favorable para su expansión y, c) la cooperación internacional es necesaria para lograr la armonización jurídica y técnica¹²⁸.

Pocos meses después de las posiciones europea y japonesa en materia de comercio electrónico, los Estados Unidos dan a conocer el *Framework for Global Electronic Commerce* (julio de 1997). En ese documento, la administración Clinton esbozó los cinco principios en los que se basaría la política del comercio electrónico de los Estados Unidos, recomendando que dichos principios deberían ser considerados por la comunidad internacional. El primer principio se refiere a que el sector privado debe

¹²⁸ Ver sitio <http://www.kantei.go.jp>

liderar la expansión del comercio electrónico, pues de él dependen la innovación, la variedad de servicios, la amplia participación y los precios reducidos de conexión a Internet. En este sentido, el gobierno se limitaría a fomentar la autorregulación privada y a apoyar los esfuerzos coordinados de los sectores económicos implicados, por ejemplo, el establecimiento de estándares internacionales. El segundo principio estipula que los gobiernos deberían evitar restricciones innecesarias al comercio electrónico, manteniendo niveles de intervención mínimos en términos de regulación, procedimientos administrativos e impuestos. El tercer principio hace referencia a que la intervención gubernamental debe enfocarse a crear un ambiente jurídico favorable y predecible que asegure la equidad, sin importar el tamaño de las empresas. En este sentido, los temas en los que necesariamente deben intervenir los gobiernos son: la protección a los consumidores, la propiedad intelectual, la privacidad y, la prevención del fraude. El cuarto principio se refiere a que los gobiernos deben preservar las trayectorias de gobernanza que ha seguido la construcción de Internet de abajo hacia arriba e incorporando a diversos sectores sociales, esto es, que los gobiernos no emitan regulaciones desde arriba para gobernar la operación del ciberespacio. Finalmente, el quinto principio hace alusión a que el comercio electrónico sobre Internet debe ser facilitado sobre bases comunes a escala global, de tal forma que los principios de regulación fuesen compatibles independientemente de la jurisdicción en la que recayese una transacción comercial (White House, 1997:3-4).

Asimismo, en el citado documento el gobierno de los Estados Unidos señaló los temas delicados que merecen atención prioritaria para la expansión de esta tecnología global. Estos tópicos fueron clasificados en tres subgrupos:

Temas financieros:

- *Aranceles e impuestos*: se recomienda no aplicar ni aranceles ni impuestos a las operaciones en la red como una medida para incentivar su uso.
- *Pagos electrónicos*: se sugiere que los gobiernos se limiten a supervisar las aplicaciones que desarrollen las empresas y los bancos, sin intervenir en la imposición de normas que establezcan su forma de operación.

Temas legales

- *Establecimiento de un código comercial uniforme*: armonización de un marco jurídico comercial tanto a nivel nacional como internacional.
- *Protección a la propiedad intelectual*: se plantea como uno de los tópicos más relevantes. Se menciona que los tratados internacionales auspiciados por la OMPI y el Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) ofrecen un marco normativo que debería ser respetado por los gobiernos y legisladores para que se protejan los derechos de autor, las bases de datos, las patentes y los nombres de marcas vinculados a los nombres de dominio.
- *Privacidad*: el gobierno estadounidense considera que este tema debe regirse bajo el principio de autorregulación del propio sector privado y que los gobiernos deben

intervenir sólo cuando se considere que está afectando a los usuarios de Internet por carecer de mecanismos eficaces que protejan su seguridad.

- *Seguridad*: la fiabilidad y seguridad de la GII son cruciales para la expansión del comercio electrónico global, para lo cual es necesario una política de encriptación, de la creación de organismos certificadores, de mecanismos de autenticación y firmas electrónicas.

Temas de acceso a mercados

- *Infraestructura de telecomunicaciones y tecnologías de información*: se busca la desregulación del sector de las telecomunicaciones para favorecer la competencia y buenas condiciones de acceso a los usuarios de las redes en términos de variedad, precio y servicios. Para contrarrestar la brecha digital, el gobierno estadounidense y el sector privado deberán promover y apoyar la inversión en este sector en países en desarrollo y menos avanzados. Se señala la conveniencia de establecer estándares abiertos para que haya beneficios para todos.
- *Contenidos*: los flujos de información deben circular con entera libertad a través de Internet. Considera necesaria la cooperación intergubernamental para evitar que los países establezcan cuotas de contenido para favorecer la creación de contenidos nacionales en detrimento de los extranjeros así como las restricciones a la publicidad que en muchos países está muy controlada en términos de tiempos y formas. De cualquier forma, se debe buscar la cooperación internacional para favorecer la diversidad cultural y lingüística. Sólo en la prevención de fraudes los gobiernos deben participar más activamente a fin de generar la confianza necesaria en el uso del comercio electrónico en Internet. En suma, el aspecto de los contenidos debe regirse también por el principio de autorregulación privada.
- *Estándares técnicos*: considera que sean las propias empresas de las TI las que establezcan los estándares necesarios para la operación del comercio electrónico pero de ninguna manera debe recaer esa función en manos de los gobiernos, ya que sólo el sector privado es el que se adapta más rápido al cambio tecnológico, mientras que la esencia de la mayoría de los Estados es utilizar los estándares como barreras de entrada al comercio internacional.

A partir de este documento se crean una serie de instituciones a nivel nacional para atender las diversas actividades relacionadas con el comercio electrónico como el *Internet Fraud Complaint Center*, la *Federal Trade Commission* (FTC), encargada de las políticas de privacidad y de protección de los consumidores en el comercio electrónico, entre muchas otras (White House, 1997:5-20).

Observamos que los gobiernos de La Triada (EUA, UE y Japón) se han enfocado a impulsar desde la década de los años 90 la expansión del comercio electrónico como una tecnología global, insistiendo en los beneficios que su adopción conlleva para la competitividad de las economías nacionales y regionales, bajo el principio de autorregulación del sector privado, evitando crear un marco jurídico específico o alguna institución internacional encargada de regular dicho sistema tecnológico. Esto es así porque el comercio electrónico es una innovación que está en construcción y en

proceso de mejoras técnicas, por lo que la firma de algún acuerdo intergubernamental podría frenar las innovaciones posteriores que mejorarían la operación de las transacciones comerciales en el ciberespacio. En este sentido, el Estado se vuelve un agente facilitador más que regulador del ciberespacio, siendo éste otro rasgo de la globalización que se refleja en la construcción de este gran sistema tecnológico.

Como hemos visto, el comercio electrónico ha reactivado las economías nacionales en varios sentidos: creación de empresas que ofrecen nuevos servicios y empleos a través de Internet; crecimiento y fortalecimiento de los sectores económicos vinculados con la economía digital, particularmente las compañías de telecomunicaciones y de equipos y programas informáticos que han incrementado notablemente sus mercados desde la década de los años 80; la reducción de costos de transacción de todas aquellas empresas que hacen uso de esta aplicación de Internet y, mejoras en la facilitación del comercio internacional.

Por otra parte, en los tres documentos que hemos comentado se reconoce que el sector privado es el que debe llevar la delantera para impulsar el desarrollo de esta tecnología bajo el principio de la autorregulación y que los gobiernos deberán crear un marco jurídico favorable para su expansión. También se enfatiza en la necesidad de la cooperación internacional ya que la configuración de esta tecnología tiene alcances globales en cuyo proceso deben participar en forma coordinada tanto los gobiernos como el sector privado, los organismos internacionales y los ciudadanos. Resalta la inquietud de la Unión Europea por incorporar a las pequeñas y medianas empresas a la economía digital y la preocupación de Japón sobre los contenidos dañinos a la sociedad.

El hecho de que los Estados Unidos hayan sido los últimos en presentar públicamente el marco en el que se abordará el comercio electrónico no implica que la Unión Europea y Japón vayan a la delantera en el desarrollo de esta tecnología sino que fue una estrategia de *soft power*¹²⁹ de la administración Clinton que buscaba legitimar su posición a partir de crear consenso sobre el tratamiento político de los gobiernos hacia el comercio electrónico, apareciendo ante la comunidad internacional como el país que si bien hacía recomendaciones al resto de los gobiernos del mundo y dictaba las líneas a seguir para impulsar el comercio electrónico a escala global, lo hacía a partir de considerar las posiciones de los otros países de La Triada. De hecho, el *Framework for Global Electronic Commerce* es el documento en el que mejor se definen las problemáticas y los principios bajo los cuales éstas deben ser abordadas. Asimismo, es el documento que más se cita en la literatura revisada, siendo éste el marco a partir del cual el resto de los gobiernos comenzaron a actuar.

¹²⁹ La noción de *soft power* hace referencia a las estrategias no militares ni coercitivas empleadas por los gobiernos para lograr la legitimidad de sus acciones en el concierto internacional.

A pesar de que se ha desvanecido el *boom* del comercio electrónico, sobre todo por el cierre de muchas *pure players*,¹³⁰ el uso de esta tecnología continúa creciendo y expandiéndose por todo el mundo. En años recientes, el potencial y la importancia del comercio electrónico para las industrias y economías desarrolladas y en desarrollo ha sido evidente. Así, mientras el comercio electrónico evoluciona como un fenómeno global, la necesidad de reglas y principios que direccionen su operación se ha hecho impostergable y urgente. La búsqueda de consensos para el establecimiento de las reglas y los principios que rijan al comercio en Internet está teniendo lugar en diferentes lugares e instituciones, incluyendo los organismos internacionales y regionales, los gobiernos, las asociaciones empresariales y organizaciones civiles.

En tanto que el comercio electrónico en Internet presenta problemáticas globales que involucran a los organismos internacionales relacionados con el comercio mundial y el desarrollo de las naciones; los gobiernos; las empresas y los ciudadanos, se crean *redes globales de coordinación política* para realizar acciones conjuntas que ayuden a promover el uso de esta tecnología en forma segura y favorable para los operadores de las redes y los usuarios de las mismas. Por lo que la tecnología Internet vuelve a crear una estructura de red no sólo a nivel de su infraestructura y de los modelos de negocio que en ella se realizan sino también en la organización de los actores internacionales para atender el cambio tecno-económico que implica su liberalización. La construcción del ciberespacio, implica la búsqueda de consensos y acuerdos entre los diversos actores internacionales que participan activamente en la solución de los problemas técnicos, jurídicos, económicos y socio-políticos que plantea el comercio en Internet. En la siguiente sección explicaremos, a partir de la metodología de los sistemas tecnológicos complejos que explicamos en el primer capítulo, las problemáticas que genera la interacción entre los aspectos técnicos, económicos, jurídicos y político-sociales relacionados con este sistema tecnológico, a fin de identificar a los actores

¹³⁰ En la década de los años 90, pero sobre todo a finales de la misma, los inversionistas apostaron a la nueva industria de Internet, llevándola a niveles de valoración incomprensibles que derivaron muchas veces en momentos de irracionalidad ya que muchas empresas se desbordaron en inversiones humanas y tecnológicas con el único propósito de atraer aquellos capitales sedientos de Internet. Con más fe que bases económicas, los financieros confiaron en predicciones de utilidades estratosféricas, dejando sus capitales de riesgo en manos de inexpertos, genios del cómputo pero sin experiencia en los negocios, que con un plan de negocio basado en un modelo tecnológico orientado a Internet, esperaban ver crecer exponencialmente sus fortunas. Sin embargo, los problemas se iniciaron a principios de este siglo. El despertar a la realidad fue difícil. Nunca se observó con detenimiento la extrapolación calculada en cuanto al volumen o tamaño de audiencia en Internet. La oferta que existía se sobrevaluó. La baja rentabilidad de miles de empresas .com empezó a poner nerviosos a los inversionistas, y más temprano que tarde llegó el anunciado colapso de aquel boom. Hizo su aparición la desaceleración de la economía estadounidense, acompañada por la caída de la bolsa y la generación de crisis multiplicadas en sistemas financieros internacionales. La crisis no esperó, pues a pesar de que la audiencia no creció de la manera que se esperaba, la oferta de sitios web sí lo hizo. Al no presentarse un significativo consumo por parte de los usuarios de Internet, las inversiones multimillonarias empezaron a fracasar. Los resultados que ofrecían los creadores de sitios web resultaron muy pobres ante las expectativas de los inversionistas, de manera que los grandes capitales se retiraron para dar lugar a una crisis en la economía de la joven industria de Internet (Bustamante, 2002:97-98).

internacionales específicos que están definiendo a Internet como un espacio económico global.

3.2. La complejidad del comercio en Internet

Hemos comentado que desde la perspectiva de los estudios sociales de la tecnología, ésta no puede conceptualizarse como un conjunto de artefactos aislados sino como un sistema compuesto por diversos elementos que están en permanente interacción. Según este enfoque, los sistemas tecnológicos son un *tejido sin costuras* formado por los hilos de la tecnología, la sociedad, la política y la economía. De acuerdo con esta metodología, los componentes del sistema tecnológico que estamos estudiando son tanto actores humanos (gobiernos, organismos internacionales, asociaciones empresariales y organismos de la sociedad civil organizada) como actores no humanos (aspectos técnicos, económicos, políticos, jurídicos y sociales) que guardan una estrecha interrelación entre ellos, de tal modo que cada elemento del sistema –sea éste humano o no humano- afecta al resto de los elementos que integran el sistema tecnológico en cuestión.

Al ser el comercio electrónico una tecnología global, las diversas problemáticas que plantea el desarrollo de esta innovación tecno-económica tienen un alcance que rebasa las fronteras nacionales por lo que se hace necesaria la concurrencia y cooperación entre los actores internacionales heterogéneos cuyas acciones se complementan entre sí para dar un ordenamiento al ciberespacio.

Como veremos más adelante, dentro de los *aspectos técnicos* del comercio en Internet ubicamos el desarrollo de redes interoperables, seguras y capaces de transportar grandes cantidades de datos en poco tiempo, lo cual contribuye a facilitar las operaciones del comercio internacional. El *aspecto económico* del comercio en Internet está relacionado principalmente con la facilitación comercial a nivel global (aranceles, impuestos y logística) y con el desarrollo de modelos de negocio que puedan operar en el ciberespacio. Dado que no todas las empresas han desarrollado capacidades para montar negocios en Internet, se genera con ello una enorme brecha digital. Por lo que el comercio electrónico provoca también una *problemática social* referida a la posibilidad de tener acceso a la red, de contar con capacitación y asistencia técnica para desarrollar las habilidades necesarias para hacer uso de Internet y, finalmente, el comercio electrónico ha generado una desconfianza por parte de los usuarios debido a los fraudes que se han cometido en Internet. Todo esto engloba el aspecto social del comercio en Internet que es necesario atender¹³¹. La falta de protección al consumidor plantea nuevos *asuntos de carácter jurídico* como los procedimientos de autenticación

¹³¹ En gran medida, la organización de la segunda fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información tuvo como finalidad definir las problemáticas sociales que emergen por el desarrollo de Internet y, en este sentido, elaborar recomendaciones para todos los actores involucrados (gobiernos, empresas, ciudadanos y organismos internacionales) en su construcción.

de firmas digitales, la protección de los datos personales, el respeto a la propiedad intelectual y la creación de mecanismos alternos de solución de controversias, así como el establecimiento de autoridades de certificación digital.

Para dar solución a todas estas problemáticas, el sector privado empresarial ha pugnado en reiteradas ocasiones por que los gobiernos adopten una posición favorable para dejar en manos de los particulares la regulación del ciberespacio, siguiendo ciertos principios y consensos internacionales. Esto nos lleva a reflexionar sobre la relación que existe ahora entre el mercado y el Estado, en el contexto de una sociedad post-industrial. Por lo que el *aspecto político* del comercio en Internet está relacionado con el principio de auto-regulación del sector privado y por ende, con la gestación de un tipo de Estado neo-liberal que deja en manos de sus ciudadanos la regulación de algunos aspectos de la vida económica como es el caso del ciberespacio. Otro aspecto político de gran relevancia está relacionado con el control sobre el código y sobre la administración del sistema de nombres de dominio, direcciones IP y los servidores raíz. El establecimiento de ciertas normas técnicas y acuerdos a los que se han llegado sobre estos asuntos, marcan *cierres tecnológicos* que tienen connotaciones de poder importantes, por lo que no dejan de ser políticos. Tal es el caso de la aceptación universal de un código específico para los negocios electrónicos¹³².

A continuación hemos modelado la complejidad del comercio en Internet a partir de los diversos asuntos y las interacciones que existen entre ellos para sintetizar las problemáticas globales del comercio en Internet y, de este modo, identificar a los actores internacionales que están participando en su solución. Cabe señalar que será en el capítulo 4 donde expondremos las acciones específicas y los mecanismos de gobernanza que han creado dichos actores para lograr los consensos y compromisos necesarios para poder realizar las transacciones comerciales por Internet. Desde una perspectiva constructivista, identificaremos los principios, códigos de conducta, acuerdos, normas y reglas que emiten los diversos actores internacionales para estabilizar y asimilar el sistema tecnológico del comercio en Internet. Será en el capítulo 4 en el que desarrollaremos la metodología planteada para analizar los grandes sistemas tecnológicos, enfatizando en las controversias y las relaciones de cooperación que establecen los actores internacionales para conducir el comercio en Internet.

En este apartado, a partir de la literatura revisada y siguiendo la metodología de los grandes sistemas tecnológicos, hemos considerado oportuno agrupar las problemáticas en cinco grandes temáticas (técnicas, económicas, jurídicas, políticas y sociales) ya que todas ellas afectan al objetivo de este sistema: *la facilitación del comercio*. Sólo para efectos de dar un orden a esta presentación, ya que debido a la complejidad de este sistema, todas las problemáticas están interrelacionadas entre sí. Cabe señalar que

¹³² En la guerra de estándares las empresas que hacen innovación llevan la delantera en el mercado. Las empresas se enfrentan en el mercado buscando que sus estándares sean adoptados por las demás compañías del sector. La adopción de sus estándares a nivel mundial, les asegura a esas compañías una ventaja competitiva sobre sus competidores en el mercado de TICs.

estas problemáticas constituyen gran parte de las agendas que han definido los actores internacionales para dar solución a las problemáticas globales que genera el comercio en Internet.

Comenzaremos por presentar a qué se refieren los *aspectos técnicos* del comercio en Internet. Primero, al desarrollo de las redes; segundo, la interoperabilidad entre las mismas y, tercero, la seguridad de las redes y transacciones electrónicas.

1. *Desarrollo de redes informáticas*: sin las innovaciones en el campo de las telecomunicaciones, la micro-electrónica y la informática no podríamos concebir el ciberespacio. La existencia de infraestructuras de telecomunicaciones, la utilización de computadoras personales y la conexión a Internet constituyen los puntos centrales del ciberespacio, por lo que sin estos tres requisitos técnicos no puede haber comercio electrónico, pues constituyen la infraestructura en la que se apoyan las actividades económicas realizadas a través de las computadoras, en un ambiente global y sin fronteras. El desarrollo de estas redes constituye el requisito básico para poder disponer de la riqueza social, económica y cultural que generan Internet y el comercio electrónico.

Sin embargo, por la relativamente incipiente infraestructura, muchos ciudadanos y empresas no tienen acceso a esta red, por lo que sólo unos se benefician y desarrollan, mientras otros se alejan cada día más del desarrollo y bienestar económico. La creación de esta infraestructura de redes conectadas e interoperables que comenzaron a desarrollarse sobre todo en los países de La Triada, profundiza la fractura tecnológica que se da entre las naciones del mundo, pero también entre los diversos sectores sociales que habitan los territorios de los países tanto desarrollados como en desarrollo. Por lo que este aspecto técnico del comercio en Internet tiene enormes repercusiones sociales al provocar un fenómeno emergente que es la *brecha digital*. Como indica Josep Ibáñez *el uso de Internet y la aparición del comercio electrónico comenzaron a abrir la brecha digital a mediados de los años 90. Sus dimensiones se han ido acrecentando de forma acelerada y están contribuyendo a consolidar las desigualdades presentes en la sociedad y en la economía mundiales* (Ibáñez, 2002:283).

Vemos que el aspecto técnico del comercio electrónico relacionado con el desarrollo de redes informáticas para la infraestructura de Internet, ha provocado una *problemática social* que no tiene dimensiones nacionales o regionales sino globales, por la falta de acceso que tienen grandes sectores de la población mundial a la *Global Information Infrastructure (GII)* nombrada por sus inventores como Internet. Como señala Castells, la dimensión geográfica de Internet puede analizarse desde un punto de vista estrictamente espacial, observándose en las principales ciudades del mundo la mayor concentración de usuarios, y aunque el uso de Internet se difunde rápidamente, sigue un modelo cuyas variables explicativas fundamentales son la riqueza, la tecnología y el poder (Castells, 2001).

Hablar del desarrollo de estas redes que componen Internet no se limita exclusivamente a la existencia o falta de ellas, sino también a la capacidad que tienen dichas redes para enviar grandes volúmenes de información -como la transmisión de una ópera en

vivo hacia todo el mundo-. Por lo que el desarrollo de la red global de información que es Internet está también vinculado con un aspecto económico relacionado con los *contenidos* que se transmiten a través de esa gran red de computadoras conectadas por todo el mundo. La información que transita en el ciberespacio son los contenidos de Internet, algunos de los cuales -una vez que se logra entrar al ciberespacio- son gratuitos y otros tienen algún costo, según vimos en los modelos de negocio presentados anteriormente. La arquitectura de Internet como una red de redes carente de control central, permite que se puedan intercambiar libremente los contenidos (datos) entre las redes informáticas que constituyen Internet. La posibilidad de generar contenidos para comercializarlos en la red, puede coadyuvar a la reactivación de las economías, ya que se abren nuevas fuentes de negocio y por ende, de trabajo y riqueza.

Por lo que aquí, el aspecto técnico que se refiere a la arquitectura y capacidad de Internet provoca la emergencia de nuevas problemáticas económicas, jurídicas, políticas y sociales que rebasan las fronteras de los Estados nación, motivo por el cual, se han involucrado diversos organismos internacionales para atender tales dificultades.

La problemática tecno-social derivada de la interacción entre el desarrollo de las redes informáticas y el acceso de los ciudadanos, gobiernos, organismos internacionales y empresas a esas redes mundiales de telecomunicaciones implica que sean las propias empresas desarrolladoras de esa infraestructura y sus contenidos así como los gobiernos, quienes interesados en desarrollar el ciberespacio para la reactivación de sus economías, desempeñan un papel crucial en este aspecto técnico así como en lo económico y político-social del comercio electrónico por Internet. Organismos internacionales como el Banco Mundial y la propia ONU han realizado acciones para aminorar y atender dichas problemáticas. El Banco Mundial ha apoyado con financiamiento la construcción de redes informáticas y, por su parte, la ONU se ha involucrado decididamente en realizar acciones, como la propia Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, para impulsar a los Estados del mundo a establecer programas que favorezcan el cierre de la brecha digital.

2. Interoperabilidad entre redes: a fin de garantizar la creación de un ciberespacio global en el que la información, es decir los contenidos de Internet, pueda fluir sin ser interrumpida por obstáculos técnicos o de cualquier otro tipo (impositivos, aduanales, etc.), las Naciones Unidas, a través del CEFACT busca establecer un *código informático universal* para los negocios electrónicos.

Los socios tecnológicos de las empresas que han incursionado en las prácticas del comercio electrónico han desarrollado lenguajes de codificación que no son compatibles entre sí. Mientras un grupo de empresas, apoyadas por su socio tecnológico, sea éste Microsoft, IBM, Commerce One o cualquier otro, establecen sus propios códigos para intercambiar información comercial, otro conjunto de empresas hacen lo propio con otros socios tecnológicos, lo cual ocasiona que los usuarios de la tecnología comercio electrónico no puedan realizar transacciones comerciales con cualquier empresa del mundo y en cualquier momento. Esta situación ha provocado una "Torre de Babel" en el comercio electrónico que impide el libre flujo de información comercial y obstaculiza los

procedimientos administrativos, propios del comercio internacional (Marquina, 2006:314).

La interoperabilidad entre las redes de Internet es un *principio* para construir un ciberespacio global, mediante el cual se puedan realizar nuevos negocios y, al mismo tiempo, agilizar las transacciones comerciales internacionales. Pero a pesar de ser un principio, existen también intereses individuales, de empresas que compiten en el mercado por llevar la delantera en los sistemas de información. De ahí la relevancia del código informático y su control. Veamos cuál es la importancia de los lenguajes en Internet.

Las especificaciones técnicas para que los contenidos de Internet puedan fluir libremente por el ciberespacio se refieren al código que almacena y transmite los datos, o sea, la información. El código es un conjunto de especificaciones técnicas muy importantes en el funcionamiento de las computadoras y que se encuentra en el software de las computadoras, en el conjunto de programas, protocolos e instrucciones que controlan el funcionamiento de los equipos informáticos. Dichos programas están compuestos de complejas combinaciones de códigos binarios con los que se crean lenguajes de programación, sistemas operativos, hojas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos, protocolos de Internet, páginas web y todas las especificaciones necesarias para el funcionamiento de las computadoras, los servidores, los centros de datos informáticos y las redes de comunicación informática que hacen posible el ciberespacio. Todo programa funciona según las especificaciones establecidas por los códigos que escriben los programadores, de manera que el código informático determina lo que el usuario puede o no puede hacer en cualquier equipo informático o en Internet.

Lawrence Lessig señala que lo que a simple vista puede parecer una cuestión meramente técnica deja de serlo cuando se consideran los efectos sociales, económicos y políticos generados por la utilización de determinados programas informáticos cuyas características han sido (definidas) decididas por alguien que ha escogido entre diversas opciones disponibles. *Si las computadoras e Internet funcionan de una determinada manera es porque alguien así lo ha decidido, no porque ésa sea la única o la mejor forma posible de funcionamiento* (Lessig, 1999:4).

Lessig afirma que la arquitectura del ciberespacio y las tecnologías de información constituyen una fuente de poder y que, al analizar el papel político del código informático en las relaciones que se establecen en el ciberespacio, se va más allá de los aspectos estrictamente técnicos, como puede serlo la definición de un código informático específico. Para Lessig, la mano invisible del ciberespacio está construyendo una arquitectura bastante opuesta a la que existió durante el nacimiento del ciberespacio. A través del comercio, la mano invisible está construyendo una arquitectura que perfecciona el control, una arquitectura que hace posible una regulación muy eficiente. Josep Ibáñez señala que el punto de partida de Lessig es una metáfora que sitúa en un plano análogo al código informático y al código legal, pues en el ciberespacio el código informático actúa como regulador con la misma eficiencia que en la sociedad puede hacerlo el Derecho (Ibáñez, 2002:260).

En el ciberespacio la regulación del comportamiento se realiza fundamentalmente a través del código y, en la medida en que el código constriñe el comportamiento, el código constituye una arquitectura de control. Por lo que coincidimos con Lessig en su afirmación de que el código informático es una fuente de poder. Al respecto, Lessig nos dice:

“La arquitectura es una especie de Derecho: determina lo que la gente puede o no puede hacer. Cuando los intereses comerciales determinan la arquitectura, están creando una especie de derecho privatizado (.....). Habitualmente, cuando nos referimos a conjuntos de valores opuestos y a las opciones que hacemos por uno de ellos, decimos que estas opciones son políticas. Son opciones sobre el ordenamiento del mundo y sobre la priorización de valores. Opciones entre valores, opciones sobre la regulación, sobre el control, opciones sobre la definición de espacios de libertad –de todo ello se ocupa la política-. El código codifica valores y, sin embargo, resulta curioso que la mayoría de la gente se refiera al código como si fuese una mera cuestión de ingeniería. O como si fuese mejor dejar el código en manos del mercado. O mejor, mantenerlo al margen del gobierno (...). Si el código es Derecho, entonces el control del código es poder, como observa William Mitchell: Para los ciudadanos del ciberespacio el código se está convirtiendo en un terreno de rivalidad política crucial ¿quién debería escribir ese software que estructura cada vez más nuestras vidas diarias?(...) Los programadores se están convirtiendo en legisladores (citado en Ibáñez, 2002:261).

El código informático ha sido motivo de fuertes controversias. Determinar si el código informático que se utiliza en el comercio electrónico en Internet debe ser transparente y accesible o, por el contrario, de acceso restringido ha generado grandes debates entre las empresas desarrolladoras, los gobiernos y organismos internacionales como la ONU, a través del CEFAC. Según presentamos en el capítulo 2, Internet surgió con una arquitectura abierta. Los programadores que contribuyeron a su diseño permitieron el libre acceso al código fuente de los programas y protocolos (TCP/IP, HTTP, HTML, etc.) y fue, bajo ese principio que se creó Internet por la comunidad de académicos involucrados en su desarrollo. También se desarrollaron algunos sistemas operativos y programas informáticos a cuyo código fuente se puede acceder libremente como Linux o Java, al mismo tiempo que se desarrollaron códigos propietarios como los que operan en ambiente Windows. Frente al software libre (*free software*) o al software de fuente abierta (*open-source software*), propugnados por muchos investigadores y activistas informáticos, algunas de las principales empresas de software son partidarias de programas de propiedad (*proprietary software*) en los que sólo tiene acceso al código fuente la propia empresa que lo ha creado y comercializado, como es el caso de Microsoft.

La entrada de las empresas al ciberespacio ha favorecido a las compañías transnacionales de informática que, guiadas únicamente por intereses comerciales, han defendido la idea de que en Internet se trabaje con código propietario, lo cual genera una mayor dependencia tecnológica de las pequeñas compañías usuarias respecto a sus proveedores tecnológicos. Por ello, las Naciones Unidas en su calidad de organización internacional que promueve la equidad entre las naciones del mundo se

ha dado a la tarea de crear un *lenguaje universal para los negocios electrónicos*, a fin de asegurar la interoperabilidad entre los equipos de las diversas compañías TICs. Este lenguaje estandarizado y reconocido internacionalmente a través de la ISO, ayudará a que Internet sea realmente un *espacio económico global* en el que se puedan llevar a cabo un sinnúmero de transacciones electrónicas en forma permanente. Con la creación de estos estándares técnicos para la definición de un *código informático universal* utilizado para los negocios electrónicos, las Naciones Unidas establecen un cierre tecnológico que favorece la globalización de la economía mundial y por ende, la posibilidad de que las empresas de cualquier tamaño puedan encontrar a sus socios potenciales en el ciberespacio. Sin embargo, dado el alto nivel de las especificaciones técnicas, el UN/CEFACT recurrió a un grupo de ingenieros que, bajo el *principio* de trabajar con una ética informática basada en la construcción de sistemas con código estandarizado y de acceso público, ofreció el desarrollo de sus innovaciones para el proyecto de Naciones Unidas. OASIS representaba el tipo de ingenieros con los que el UN/CEFACT debía colaborar. Dicho grupo de tecnólogos se comprometía, mediante la creación de OASIS, a no hacer registros de propiedad intelectual sobre los proyectos y trabajos desarrollados como OASIS.

3. *Seguridad de las redes*: los ataques informáticos y la inestabilidad de las redes es lo que ha causado gran desconfianza entre las empresas usuarias y los consumidores.

Los ataques informáticos han provocado que el comercio electrónico en Internet crezca en forma paulatina en todo el mundo. Según John Howard, los ataques informáticos son procesos en los que un atacante utiliza herramientas informáticas que le proporcionan acceso a equipos y programas para conseguir resultados que sirven a objetivos previamente definidos (Howard, 1997). A partir de esta definición, se han establecido diferentes categorías de atacantes, entre ellas, los espías y terroristas que actúan con fines políticos en la red; los asaltantes empresariales (*corporate raiders*) que entran en los sistemas de información de la competencia para causar daños a su sistema o para conseguir información comercial, de utilidad para la compañía delincuente. Las herramientas que un atacante puede emplear son los distintos programas que se pueden instalar en la computadora de la(s) víctima(s). Por lo que un atacante puede poner en riesgo el funcionamiento de las transacciones electrónicas en el ciberespacio.

Dado que la principal dificultad es de carácter técnico, pues la seguridad completa contra ataques informáticos no existe ya que es la misma tecnología que se utiliza para garantizar la seguridad de las redes, que la que se emplea para atacarlas y obtener información no autorizada. Esto pone de manifiesto la incapacidad que tienen los Estados para solucionar, por sí solos estos actos delictivos. Lo que han hecho los gobiernos es crear un marco jurídico que incorpore a los delitos informáticos en su tipificación para ser sancionados aunque existen divergencias sobre lo que algunos pueden considerar como un acto delictivo y lo que otros opinan sobre el mismo, por ejemplo, tener acceso a la información sobre los datos personales de los ciudadanos por parte de las empresas o transmitir cierto tipo de información que puede alterar la estabilidad política del país o bien, alentar a los ciudadanos a incorporar ciertos valores y prácticas culturales –como las sexuales- muy ajenos a su historia nacional. Una vez

más observamos que la arquitectura de Internet genera una serie de problemáticas jurídicas, políticas y sociales.

Los efectos de los ataques informáticos sobre el desarrollo del comercio electrónico son obvios, nos dice Joseph Ibáñez. Las empresas y los clientes que se mueven en los mercados electrónicos tienen un interés prioritario en que el medio en el que realizan sus actividades sea técnicamente seguro. Los ataques informáticos ponen en cuestión la seguridad de estos mercados y tienen un costo elevado para los propietarios de los sistemas atacados. La inseguridad que generan los ataques informáticos va en perjuicio directo de todos los actores implicados de uno u otro modo en el comercio electrónico: gobiernos, empresas de telecomunicaciones, empresas de la industria informática, empresas de comercio electrónico, etc. En ocasiones, las grandes empresas que operan en Internet cuentan con expertos y con medios para mantener la seguridad de sus equipos y programas, pero las pequeñas empresas y la inmensa mayoría de usuarios de Internet no tienen la posibilidad de garantizar la seguridad técnica de sus operaciones. A medida que las infraestructuras de telecomunicaciones hacen más rápidas las conexiones y soportan un volumen mayor de tráfico, las computadoras menos protegidas que son las de la mayoría de los ciudadanos, son más vulnerables a los ataques informáticos (Ibáñez, 2002:294-295).

La seguridad es un tema que por la construcción misma de Internet, recae sobre todo en manos de las empresas desarrolladoras quienes establecen ciertos acuerdos y estándares para poder operar en forma segura en el nuevo espacio virtual. No obstante, esto no es suficiente ya que existen asuntos que escapan de las manos de las empresas. Por lo que las Naciones Unidas, a través de la UNCITRAL han creado un marco para dar protección jurídica a los agentes económicos del ciberespacio, por lo que hicieron la Ley Modelo del Comercio Electrónico, la cual representa otro cierre tecnológico en este gran sistema tecnológico complejo que es Internet.

Los *aspectos económicos* del comercio en Internet, según lo señalamos con anterioridad están relacionados con el desarrollo de nuevos negocios basados en Internet, los contenidos, los pagos electrónicos y la facilitación del comercio mundial.

1. *Modelos de negocio*: los desarrolladores de contenidos de Internet se han convertido en una pieza clave de la economía digital, toda vez que buscan explícitamente comerciar con la información contenida en las redes que integran Internet. Son sobre todo estas empresas las que le han dado un gran valor a la información. Los contenidos de Internet pueden ser de muy diversos tipos y la posibilidad de tener acceso a ellos depende, por un lado, de la capacidad de las redes para transmitir cierta información: películas, música, conciertos en vivo, programas de televisión, documentos, etc. y, por otro, de contar con la autorización de acceso a esos contenidos, ya sea sin costo o pagando algún cargo. El tipo de negocios que se puedan desarrollar dependerá por tanto, de la infraestructura de las redes, tanto de su capacidad de almacenamiento como de la velocidad para transportar los datos. De acuerdo con lo que comentamos en párrafos arriba, se han creado organizaciones con fines lucrativos para cometer delitos informáticos, por lo que también esos pueden considerarse como nuevos modelos de negocio que no son viables sin la presencia de Internet.

Además de los modelos de negocio de las *pure players*, existen otras empresas que, debido a la competencia en el mercado, han tenido que construir su presencia en Internet. Las empresas transnacionales se han beneficiado mucho de esta tecnología ya que han podido controlar mejor las operaciones que realizan en varios países. Sin embargo, las empresas de los países en desarrollo, mayoritariamente pequeñas, carecen de las capacidades tecno-comerciales adecuadas para incursionar en el ciberespacio, lo cual se suma a la brecha digital que existe entre las grandes compañías de los países desarrollados y las pequeñas empresas de los países en desarrollo. La OCDE y la UNCTAD han emprendido acciones para que las grandes compañías compartan con las pequeñas sus experiencias y buenas prácticas para hacer un uso eficiente de Internet.

Cabe señalar que muchas empresas han decidido tener una presencia en Internet pero sin la posibilidad de realizar transacciones electrónicas debido a la falta de seguridad en las redes y a los ataques informáticos, por lo que aquí se vincula los aspectos económicos con los aspectos técnicos del comercio electrónico.

2. *Contenidos*: entendemos por contenido todo aquello que es accesible mediante una plataforma electrónica (como un sitio web) y presentado en gran variedad de formas, ya sea a través del uso de imágenes, texto, audio o de una combinación entre ellos (Jackson y Eksteen, 2002:183).

En virtud de que Internet es un medio de *transmisión* de datos, las empresas dedicadas a la transmisión (telefonía, industria editorial, la radio y la televisión) han despertado un gran interés en el desarrollo de la tecnología Internet. Buscan posicionarse como las creadoras de los contenidos que día a día se comercializan y son transmitidos en la red global de información a la que acudimos todos los usuarios y consumidores del mundo y que estamos definiendo como Internet.

Las empresas de telefonía han comenzado a ofrecer el servicio de conexión a la gran red, mientras que las empresas de publicidad y edición, al igual que de radio, televisión y entretenimiento, generan los contenidos que serán transmitidos a todo el mundo a través de la gran red. Una vez que la infraestructura de Internet tenga el suficiente ancho de banda para transmitir voz, imagen y texto al mismo tiempo, los programas de entretenimiento e información que tienen estas industrias generarán mucho dinero. Por ello, las empresas de la industria del entretenimiento han buscado aliarse o fusionarse con desarrolladores de redes para transmitir datos en redes protegidas y con suficiente ancho de banda para transmitir los programas de entretenimiento que producen. En dichos programas se podrán apreciar expresiones artísticas como el teatro, la danza o cualquier tipo de concierto o *show*. Pero también se pueden transmitir programas que algunos consideran nocivos o que ponen en riesgo la estabilidad política de su país. Además, algunas de las compañías, al transmitir información, tienen una gran influencia

en la opinión pública, a través de la creación de periódicos y noticias en línea¹³³. Las compañías de entretenimiento por Internet prometen ser muy rentables, una vez que se mejore la velocidad de transmisión de las redes en tiempo real.

Las empresas de la economía digital se han asociado para tener mayor éxito. Estas alianzas se dan entre los desarrolladores de infraestructura, las empresas desarrolladoras de contenido, los infomediarios y las compañías encargadas de respaldar las transacciones monetarias, es decir, los bancos. Por ejemplo, las alianzas empresariales para la creación de contenidos locales es un nicho que puede ser desarrollado con las pequeñas empresas locales que conocen el idioma y la cultura de ese lugar.

Además, nos dicen Carey-Ann Jackson y Johan Eksteen, que la creación de contenidos locales contribuye a la consolidación de la identidad nacional, ya que se producen programas masivos de comunicación en los que se plasman los valores, principios y creencias propios de una determinada cultura, por lo que la creación de contenidos locales es un factor clave para la cohesión social (Jackson y Eksteen, 2002:179). Por lo que la creación de contenidos de Internet, además de ser un negocio en sí mismo, tiene repercusiones político-sociales importantes.

Otro de los aspectos relacionados con los contenidos de Internet tiene que ver con la protección sobre la propiedad de los datos que circulan por las redes de Internet, problemática que será abordada en el apartado jurídico. Finalmente, los contenidos de Internet también tienen una implicación lingüística: el idioma en el que están escritos los contenidos está generando una mayor brecha digital ya que la mayoría de los contenidos están en inglés, por lo que sólo las personas que saben este idioma pueden comprender la mayoría de los contenidos de Internet. Es éste un aspecto que la UNESCO ha procurado atender.

Ahora bien, para que los contenidos puedan circular libremente por Internet, no sólo se requiere de infraestructura sino también de que los pagos sean seguros. Y es en esta temática que las entidades financieras y los gobiernos tienen una enorme participación, tal como lo señalamos más adelante.

3. *Facilitación comercial*: las tecnologías de información han venido a agilizar los procedimientos aduanales y de logística internacional. Como hemos comentado, la revolución informática ha hecho posible la globalización de la economía. Además de las innovaciones tecnológicas en TICs, la facilitación comercial se ha visto favorecida por los acuerdos de libre comercio que eximen del pago de aranceles a casi todas las mercancías. Es mediante la cooperación política en el marco de dichos acuerdos comerciales que los países firmantes logran integrar sus sistemas aduaneros vía

¹³³ El periódico mexicano El Universal creó su sitio web como una estrategia competitiva frente a sus competidores, entre ellos, el periódico Reforma que surgió como un periódico nuevo y que provocó una fuerte competencia para El Universal.

electrónica, lo cual agiliza los trámites administrativos y fiscales en la región, haciendo más competitivas las cadenas de valor. La aparición de los regionalismos comerciales ha contribuido en gran medida a la facilitación del comercio mundial. Es sobre todo en el marco de dichos tratados y acuerdos comerciales regionales que se han establecido programas de cooperación en materia aduanera para integrar sus sistemas de información. México ha estado participando en el marco de APEC en este sentido. También la CEPAL ha establecido programas de facilitación comercial en las economías centroamericanas.

4. *Aranceles e impuestos*: otro elemento de crucial relevancia para el comercio electrónico por Internet ha sido el respaldo que ha dado la OMC y la OCDE a las empresas TICs para no gravar las operaciones electrónicas e incentivar con ello el uso de las transacciones digitales. Por lo pronto, se ha llegado a un consenso internacional para que las mercancías que se comercialicen por la red estén libres del pago de aranceles e impuestos. En realidad, dicho consenso es relativo ya que algunos de los países menos desarrollados han cuestionado la falta de algún tipo de impuesto para las empresas transnacionales que son las que se benefician más de estas innovaciones, particularmente del uso comercial de Internet. Ya que son las empresas transnacionales las que más pueden obtener ventajas de operar en el ciberespacio, y dada la enorme tarea de reconversión tecnológica que es necesario hacer en la sociedad, los gobiernos de esos países estiman necesario gravar las operaciones electrónicas y, con esos ingresos, realizar programas de política pública para la inserción de sus economías a la sociedad de la información, evitando con ello, la acentuación de la brecha digital.

El *aspecto social* del comercio electrónico del siglo XXI está relacionado con la brecha digital que se crea no sólo entre los países desarrollados y en desarrollo sino también al interior de cada sociedad¹³⁴. La brecha digital se gesta por el acceso inequitativo a la infraestructura, la falta de asistencia técnica y capacitación para aprovechar las ventajas que ofrecen las tecnologías de información, en este caso, el comercio electrónico.

1. *Acceso a la infraestructura*: la mayoría de los países del mundo tienen poco desarrollo de redes seguras y con suficiente capacidad para transmitir grandes cantidades de datos en tiempo real. La inversión que se requiere para mejorar los materiales necesarios para tener una mayor transmisión de información a través de dichas redes es muy alta, por lo que sólo en países con tecnología de punta pueden desarrollarse más ese tipo de redes. La posibilidad de que un país cuente con una infraestructura de banda ancha permite a las empresas montar cierto tipo de modelos de negocio en Internet que, de no contar con la suficiente capacidad para el envío y transmisión de datos informáticos serían poco eficientes y por ende, negocios poco rentables. De igual manera, la infraestructura de banda ancha facilita las operaciones logísticas del comercio internacional, por lo que el desarrollo y acceso a este tipo de redes repercute en la competitividad de las economías del capitalismo informático. No

¹³⁴ Existe una fuerte relación entre la brecha digital y otras formas de desigualdad social. Generalmente, los niveles más altos de exclusión digital se encuentran en los sectores sociales con menos ingresos.

obstante, no sólo es cuestión de contar con la infraestructura necesaria para mejorar la competitividad de las economías y generar nuevos negocios y empleos, tema en el que el Banco Mundial está realizando acciones importantes junto con los gobiernos y las empresas desarrolladoras, sino también se requiere de programas de asistencia técnica y capacitación para la formación de recursos humanos.

2. *Asistencia técnica y capacitación*: es imprescindible que los recursos humanos cuenten con la capacitación y desarrollo de habilidades necesarias para utilizar las TICs en particular, conocer las amenazas y saber aprovechar las oportunidades que ofrece el comercio por Internet. El desarrollo de capacidades tecnológicas¹³⁵ en las empresas es considerado como un elemento clave para la difusión del comercio electrónico. Estudios realizados en varios países muestran que las firmas que tienen un mayor nivel en sus competencias tecnológicas son quienes más fácilmente pueden adoptar los negocios electrónicos, sobre todo cuando dichas empresas cuentan con recursos humanos capacitados en las áreas de las tecnologías de información y comunicación (Bastos, 2002).

No obstante, si las capacidades tecnológicas no van acompañadas del desarrollo de capacidades comerciales¹³⁶ la actuación de las empresas en los mercados electrónicos no podrá ser exitosa. En este sentido y a fin de generar acciones para acortar la brecha digital, dotando de capacidades tecno-comerciales a las economías en desarrollo, es posible recurrir a los mecanismos de cooperación y asistencia técnica internacionales. Algunos de los compromisos de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información fue el establecimiento de programas de cooperación técnica entre las economías desarrolladas y en desarrollo. También existen otros espacios de cooperación técnica en el marco de los organismos regionales como la Unión Europea y la APEC que buscan mejorar la competitividad de sus cadenas de valor mediante el uso intensivo de TICs.

3. *Confianza*: como parte de la problemática social derivada del comercio en Internet está la falta de confianza que tenemos los usuarios para realizar transacciones comerciales en el ciberespacio. Los usuarios de Internet, sean éstos empresas o

¹³⁵ La noción de capacidades tecnológicas se ha venido construyendo desde la década de los años 80. Implica la habilidad para hacer un uso efectivo del conocimiento tecnológico, es decir, se refiere a la capacidad que tienen las empresas para que dicho conocimiento sea utilizado en la producción, la inversión y la innovación. En la literatura de los años 90, se enfatiza sobre la importancia del aprendizaje en las organizaciones para desarrollar capacidades tecnológicas, considerando diversos factores organizacionales como la comunicación intraorganizacional, la gestión de proyectos, los mecanismos de control y toma de decisiones, la vinculación externa, entre otros. Para profundizar en este tema se recomienda revisar el libro de Jaime Aboites y Gabriela Dutrénit (coords.) (2003), *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*, México, UAM-Miguel Angel Porrúa.

¹³⁶ El término se refiere a las acciones que los Estados y las empresas deben emprender para que éstas aumenten su participación en el comercio internacional y que comprende: el diseño de políticas comerciales que contemplen el nivel nacional y regional; el incremento en la capacidad exportadora de las empresas; la diversificación de la oferta exportable y aumento de inversión en infraestructura de telecomunicaciones y de transportes, como asuntos prioritarios.

consumidores han mostrado poco interés en esta aplicación sobre todo en las economías en desarrollo porque consideran a los delitos cibernéticos como una fuerte amenaza. Es verdad que el comercio depende siempre de la confianza que existe entre compradores y vendedores y ambas partes buscan que el ambiente del mercado en el que operan sea legítimo en el sentido de que: a) el vendedor y el comprador sean quienes dicen ser; b) el vendedor ofrezca en el mercado los productos o servicios que está en condiciones de proporcionar; c) el comprador tenga los recursos para comprar dichos bienes o servicios; d) los mecanismos de pago sean legales y seguros; e) los artículos vendidos correspondan con la descripción que aparece en el sitio web y sean entregados en los tiempos acordados.

Estas expectativas que tienen los compradores y vendedores en el ciberespacio plantean las siguientes interrogantes: i) las obligaciones contractuales a qué legislación corresponden, sobre todo para efectos del pago de impuestos; ii) dónde están registradas y reguladas las compañías que comercializan electrónicamente y bajo qué regímenes legales están operando; iii) cómo se protegen los derechos de propiedad de las mercancías intangibles y, iv) qué sucede cuando una transacción tiene problemas, es decir, quien tiene la responsabilidad (OCDE, 1997:43).

Para subsanar esta situación de desconfianza en las transacciones electrónicas que significa un gran obstáculo para la difusión y expansión de este gran sistema tecnológico, la ONU y la OCDE han impulsado la armonización del ambiente general en el que deben realizarse las transacciones en el ciberespacio. En esta lógica, algunos organismos regionales como la Comisión de la Unión Europea ha propuesto al consejo y parlamento europeo la adopción de una reglamentación que permita la acción coordinada entre las autoridades encargadas de la protección a los consumidores de los diferentes países que integran la Unión Europea¹³⁷. De esta manera, estas organizaciones, en colaboración con el sector privado, han establecido mecanismos generales para certificar la identidad de los comerciantes y documentar electrónicamente cada paso de las transacciones electrónicas. En este sentido, la Ley Modelo del Comercio Electrónico emitida por la UNCITRAL ayuda a solventar estas problemáticas socio-jurídicas. Por su parte, el sector privado se ha organizado para crear la *Global Trustmark Alliance* (GTA) que reúne a diversas asociaciones empresariales del continente americano, Europa y Asia.

Entre los *aspectos jurídicos* del comercio en Internet se encuentran:

1. *La protección de los datos personales y spam*: la privacidad es un derecho individual reconocido y protegido en los sistemas democráticos. Las posibilidades tecnológicas de las TICs para almacenar datos, procesarlos y transmitirlos ponen a prueba los mecanismos jurídicos existentes. Desde los años 80 la OCDE emitió algunas directivas generales que han sido aceptadas y reconocidas universalmente y que constituyen un marco para que los gobiernos establezcan sus legislaciones específicas en la materia.

¹³⁷ Ver sitio: http://europa.eu.int/comm/consumers/prot_rules/admin_coop/index_en.htm

A pesar de este esfuerzo y a medida que se extendió más el uso de TICs en la década de los años 90, las legislaciones y los mecanismos técnicos para garantizar la privacidad de los datos mostraron sus deficiencias a la hora de impedir el acceso no autorizado a información privada¹³⁸. La extensión de Internet y el crecimiento del comercio electrónico han subrayado la vulnerabilidad de estos marcos legales y técnicos en materia de protección de la privacidad de las empresas usuarias y los consumidores.

Cabe decir que muchas empresas de comercio electrónico son las responsables de las violaciones a la privacidad, en especial las compañías de seguros, las empresas *punto com* y las firmas de publicidad. Puesto que su éxito depende de la captación de clientes, una de las estrategias básicas es la obtención, el almacenamiento y la transmisión de datos personales relacionados con los usuarios de Internet. Se trata por lo habitual de datos personales que pueden ser fácilmente obtenidos sin el consentimiento previo de los afectados, no sólo acudiendo a las bases de datos en los que pueden estar guardados, sino también mediante aplicaciones y herramientas informáticas fáciles de utilizar como las *cookies*¹³⁹; los programas para crear perfiles sobre los hábitos de compra y visitas a sitios web (*web bugs*) así como los programas que permiten la interceptación de correos electrónicos (Ibáñez, 2002:297). Una vez obtenidos los datos personales sobre los usuarios de Internet, las direcciones IP, los hábitos de navegación y consumo de cada *internauta*, así como el contenido de los mensajes de correo electrónico, cualquier organización constituida legal o ilegalmente puede hacer uso de la información privada de los *internautas*, para los fines que a la misma convengan. Estos datos pueden ser modificados, difundidos y utilizados sin solicitar el consentimiento de los usuarios de Internet. El envío de correo no deseado (*spam*) fortalece estas prácticas de negocio. De ahí la cantidad de fraudes y delitos que día a día se registran en Internet.

Cuando los *internautas* navegamos en el ciberespacio es igual de peligroso que cuando salimos a las calles de la ciudad. No proporcionamos nuestras claves ni datos personales a cualquier persona con la que nos podemos topar. Igual de precavidos debemos ser en el ciberespacio, considerando que existen programas informáticos que se dedican a rastrearnos y conocer las actividades que realizamos en el espacio global que es Internet. Dichos programas son muy utilizados en portales, buscadores y empresas de publicidad que requieren de ese tipo de información para hacer más rentables sus negocios. Algunas organizaciones son empresas bien establecidas que respetan las reglas del mercado pero existen otras que operan al margen de la legalidad.

¹³⁸ En México, es muy discutible este tema ya que la existencia del buró de crédito es una práctica permitida por las autoridades gubernamentales y que atenta contra la privacidad de los datos personales de los ciudadanos mexicanos.

¹³⁹ Las cookies son archivos de texto que un host envía a un usuario y que reconoce cuando el usuario vuelve al mismo sitio web.

La *posibilidad técnica* de conseguir esa información *sin* el consentimiento de los ciudadanos se ha convertido en un tema que ha causado enormes controversias entre las cuatro grandes potencias de este siglo: Estados Unidos, la Unión Europea, China y Japón. Los Estados Unidos bajo una política neo-liberal aboga porque la propia comunidad empresarial establezca, de acuerdo con el mercado, las reglas que gobiernen esa situación. Por su parte, la Unión Europea con una tradición de Estado más fuerte hacia la protección de los derechos humanos considera que debe catalogarse como delictiva esa actividad. China se ha mostrado a favor de una mayor intervención del Estado en la regulación de Internet para limitar el acceso de información a sus ciudadanos, conservando su autoridad para decidir lo que los ciudadanos chinos pueden hacer o no en el ciberespacio. Japón ha mostrado una posición menos radical que cualquiera de los planteamientos anteriores y, dado que es un país que está a la vanguardia tecnológica en materia de TICs no ha tipificado como un delito la utilización de dichos programas por parte de las empresas legalmente establecidas.

Otros de los delitos cibernéticos¹⁴⁰ están relacionados con los fraudes comerciales, la pornografía infantil, la introducción de virus, la usurpación de identidad, el robo y alteración de información, el pirateo de páginas oficiales, así como la clonación de señales satelitales y de tarjetas de crédito. Tal como ocurre en los mercados tradicionales en el que se realizan actividades fraudulentas, también en los mercados electrónicos existen estafadores cuyo objetivo es aprovecharse de los usuarios y consumidores. Un ejemplo de ello es la adquisición de productos y servicios a precios muy bajos pero que, al momento de recibirlos, no cumplen con las características que se observan en los sitios web.

¹⁴⁰ Están considerados como delitos informáticos todas aquellas conductas ilícitas susceptibles de ser sancionadas por el derecho penal, que hacen referencia al uso indebido de cualquier medio informático. A nivel mundial, México ocupa el tercer lugar en la comisión de delitos cibernéticos. Cada año la Policía Federal Preventiva detecta la aparición de 400 sitios o portales de Internet relacionados con pornografía infantil. De acuerdo con la Policía Cibernética de la Secretaría de Seguridad Pública Federal, el 50% de los delitos cibernéticos tienen que ver con pornografía infantil. Los estados en donde más se cometen este tipo de delitos son Jalisco, Morelos, Yucatán, Sonora, Sinaloa, Distrito Federal, Baja California y Estado de México. Para contrarrestar éstos y otros delitos cibernéticos de creciente expansión, el gobierno mexicano conformó un equipo especializado llamado DC México (Delitos Cibernéticos México). Este grupo lo integran todas las corporaciones policiacas estatales y federales, así como las compañías proveedoras de servicio de Internet (ISP) y las empresas privadas o públicas que ofrecen seguridad informática en el país. DC México tiene como tareas fundamentales la identificación, el monitoreo y el rastreo de cualquier manifestación delictiva que se cometa mediante computadoras conectadas en territorio mexicano o fuera de él y que tengan afectaciones en nuestro país. La UNAM participa en este grupo con UNAM-CERT, que es un organismo importante por las contribuciones que ha realizado en materia de prevención del delito. Con el propósito de establecer un tipo penal que regule los delitos cibernéticos como la interferencia, diseño y transmisión de programas tendientes a bloquear, conocer o extraer información con el ánimo de causar perjuicio a otras personas, el pleno de la Cámara de Diputados aprobó en noviembre de 2005, la adición de este tipo de delitos en el Código Penal Federal. Para mayor información ver sitio <http://www.ssp.gob.mx>

2. *Pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación*: antes que nada, es necesario recordar que ningún mercado ofrece condiciones de seguridad total en las operaciones comerciales que se realizan entre los agentes económicos. Sin embargo, sí se requiere de condiciones mínimas de seguridad para poder operar en cualquier espacio económico, sea éste material o virtual. Una de las condiciones mínimas para que un negocio pueda operar es estar en un ambiente de seguridad financiera mínima. En los mercados electrónicos, nos dice Ibáñez, estas condiciones de seguridad son puestas en peligro por la ausencia de certidumbre con respecto a los medios de pago utilizados en las operaciones de comercio electrónico. Si en un contrato electrónico la firma digital confirma a las partes la autenticidad del origen y la integridad de los datos, en los medios de pago utilizados en las transacciones comerciales de Internet, las empresas y los consumidores necesitan tener la completa seguridad de que los datos de la transacción no serán interceptados ni modificados. La inseguridad en los medios de pago constituye uno de los principales obstáculos para el desarrollo del comercio electrónico, especialmente para el minorista o consumidor individual, pues los consumidores no comprarán en Internet mientras no confíen plenamente en los sistemas de pago utilizados en la red (Ibáñez, 2002:311).

El sistema de pago por excelencia en el comercio en Internet son las *tarjetas de crédito y débito* que emiten las entidades financieras. Los consumidores las utilizan porque representan una forma de pago técnicamente segura y confían en la protección legal con que han contado en los mercados tradicionales. Además de las tarjetas de crédito, existen también las *transferencias interbancarias* que han sido posibles gracias a las tecnologías de información. Otro medio de pago es la *facturación electrónica* que consiste en un sistema integrado de pago que reduce los costos de transacción de los cheques. También está el *dinero electrónico* que se encuentra en los monederos electrónicos, a través de los cuales, los consumidores pueden hacer compras en Internet, solicitando la entrega del bien o servicio tanto en línea como *off-line*, dependiendo de la mercancía adquirida. Algunos sistemas de dinero electrónico permiten la transmisión de cantidades de dinero entre computadoras a través de Internet. Con ellos, los compradores pueden realizar *micropagos* para las compras de productos que podrían adquirirse a precios reducidos (Ibáñez, 2002:312).

La tecnología de encriptación es muy útil para la seguridad de la información que se envía a través de las redes de Internet. Es una solución técnica que ofrece a los consumidores la seguridad de que su información está protegida ya que los mensajes con información confidencial, como las tarjetas de crédito, son encriptados.

El sistema de criptografía asimétrica promete facilitar la seguridad de las transacciones en el comercio electrónico. En este sistema de encriptado para el comercio electrónico se encuentran tres figuras: el suscriptor, la autoridad certificadora y el receptor. El suscriptor tiene que crear un par de claves (una pública y una privada), utilizando para ello un programa computarizado apropiado. Estas claves se pueden utilizar en un número ilimitado de transacciones, apareciendo como firmas digitales. El suscriptor entrega a la autoridad certificadora una copia de la clave pública y una identificación. En este sistema, el suscriptor siempre conserva la clave privada.

La autoridad de certificación sirve como intermediario entre el suscriptor y el receptor. Es responsabilidad de la autoridad confirmar la identidad del suscriptor y la validez del par de claves del suscriptor. De esta forma, la autoridad certificadora tiene una función similar a la de un notario: actuar como un agente verificador imparcial para la autenticación de las firmas. La autoridad certificadora emite un certificado que entrega al suscriptor quien acepta el certificado verificando la exactitud de la información contenida. Una vez aceptado el certificado, el suscriptor puede empezar a utilizar el par de claves para firmar digitalmente los documentos que quiera.

La autoridad certificadora recopila todos los documentos (certificados) que emitió para ponerlos a disposición de los receptores potenciales, que pueden consultarlos en línea. Además, la autoridad certificadora debe publicar en el mismo sitio una declaración sobre su práctica de certificación. En ese documento se deben explicar los métodos generales empleados que se utilizan para verificar la autenticidad de los suscriptores. El receptor, tras la recepción del documento encriptado, puede acceder a la recopilación de certificados de la autoridad certificadora, y ver el certificado del suscriptor. Si no existe ningún certificado válido para el suscriptor, el receptor será notificado de que la integridad de la firma digital era dudosa y que la firma podría ser una falsificación. Sin embargo, si existe un certificado válido en la recopilación, el receptor puede utilizar la clave pública mencionada en el certificado para leer el mensaje firmado y así proceder con la operación (Tardif, 2000:117-119).

La solidez del cifrado depende de las características del algoritmo matemático que utiliza, es decir, del número de caracteres (bits) que utiliza. Cuantos más bits tiene la clave, más seguro es el criptograma y por ende, más difícil de descifrar por personas no autorizadas a utilizarla. Por ello, las entidades financieras han comenzado a dar a sus clientes una llave de seguridad personal para cuando ingresan a los servicios de la banca electrónica.

Los enormes riesgos de la seguridad en las transacciones electrónicas disminuye la posibilidad de explotar más comercialmente Internet. La función de los bancos en la era digital es indispensable por el uso extendido de las tarjetas de crédito y las transferencias interbancarias. Es por este motivo que las soluciones técnicas para afrontar la seguridad de los medios de pago, hayan sido impulsadas por los propios bancos en alianzas tecnológicas con los fabricantes de programas informáticos. Cabe señalar que los bancos han negociado con los gobiernos ser ellos mismos las autoridades de certificación, situación que podría generar ciertas desviaciones e irregularidades en los pagos electrónicos. En otros casos, son los propios gobiernos los que han establecido oficinas de certificación. En países como México, se ha creado la figura jurídica de autoridad certificadora similar a la figura de notario.

Según hemos visto, los problemas derivados de la seguridad de las transacciones electrónicas además de ser un asunto técnico es también un tema de interés económico y jurídico, por los delitos que se cometen en el ciberespacio.

3. *La propiedad intelectual y los mecanismos alternos de solución de controversias:* la informática permite convertir cualquier trabajo intelectual en datos digitalizados ya sean

de texto, voz o imagen. Una vez que el trabajo se ha convertido en información digital, el producto resultante puede ser copiado, modificado y transmitido de manera fácil, rápida, barata y transnacional. Como vimos en el capítulo 2, por su arquitectura y características técnicas, Internet facilita la difusión de cualquier producto digitalizado por todo el mundo, sin que las fronteras político-territoriales supongan un obstáculo. Si la propiedad intelectual de dicho producto ha sido registrada, entonces la difusión del mismo es ilegal y se le conoce como un acto de piratería. El producto digital puede ser puesto en la red a través de un sitio web, desde allí ser descargado por cualquier consumidor para entonces utilizarlo, copiarlo o modificarlo. Este proceso puede repetirse a una gran velocidad innumerables veces y para ello existen muchos sitios web dedicados a ofrecer de forma gratuita o a un precio muy bajo productos *pirateados*. Técnicamente no es posible determinar si el producto digital que se ofrece desde un sitio web es una copia legal o una copia ilegal, del mismo modo que no es posible saber la identidad de los piratas informáticos, amparados muchas veces con pseudónimos y operando desde servidores que garantizan la confidencialidad de los usuarios, lo cual facilita la extensión de la piratería a escala transnacional¹⁴¹. Aunque las formas que puede adoptar la piratería son muy variadas y en términos generales puede decirse que representa un prejuicio para la propiedad intelectual, lo cierto es que no ha afectado por igual a todos los ámbitos de la propiedad intelectual -derechos de autor, marcas comerciales y patentes- (Ibáñez, 2002:315). El más perjudicado de estos ha sido sin duda el de los derechos de autor, pues se refiere a todos los contenidos digitales que circulan por Internet: textos, imágenes, sonidos, videos, música, etc. Y una parte considerable de la propiedad intelectual de estos contenidos está en manos de la industria discográfica, de la industria cinematográfica y de la industria editorial. Sin embargo, la territorialidad del derecho de marcas comerciales se ve también cuestionada ya que con frecuencia se utilizan algunas marcas comerciales en las direcciones de Internet, sin la autorización de su titular.

Otra problemática relacionada con el derecho de autor es que la violación a este derecho no está homologada en todos los países. En el caso del derecho mexicano, se subraya que existe violación al derecho de autor cuando existe un objetivo de lucro. Si hay objetivo de lucro, es ilegal toda reproducción de las obras protegidas. En Estados Unidos, el objetivo de lucro no es relevante por lo que cualquier uso o reproducción sin

¹⁴¹ El pirata informático noruego Jon Lech Johansen registró el dominio de Internet deaacs.com, donde colgará sus jaques al código de seguridad AACS, diseñado para evitar la copia de material protegido por derechos de propiedad intelectual. AACS son las siglas de Sistema de Acceso de Contenido Avanzado, patrocinado por gigantes del software y hardware como IBM, Microsoft e Intel, cuyo objetivo es impedir la copia de películas con formato digital de próxima generación. Johansen se hizo famoso en 1999 cuando con sólo 15 años de edad presentó su programa informático que anulaba los códigos anticopia de los DVD. El joven noruego publicó el código de su programa en Internet y las asociaciones norteamericanas Motion Picture y DVD Copy Control, respaldadas por los estudios Warner Brothers, lo denunciaron en el 2002, fecha en que también fue procesado por la fiscalía noruega. En diciembre y enero del 2003 ganó sendos juicios contra los demandantes. El joven, que trabaja para la empresa MP3Tunes en San Diego, explicó que no pretende cometer el mismo error que hace seis años, al no registrar el dominio 'decss.com' y retó a las compañías a sacar productos con el código AACS para 'piratearlo'. Ver sitio <http://sahuaromex.com/servicios/tecnologia.php?id=264>

autorización del autor o del titular de los derechos de autor es una violación, sin embargo, hay una excepción reconocida en la doctrina del uso justo o *fair use*, que se refiere al uso sin autorización del autor de una obra, con fines de investigación, educación, comentarios, parodias y reportes de noticias. En cambio, el derecho de autor canadiense se infringe cuando hay una reproducción total de un trabajo o solamente de sus partes sustanciales (Becerra, 2004:181).

Como vemos, la extraterritorialidad de Internet está provocando problemas jurídicos que rebasan las fronteras nacionales ya que la información a través de Internet se encuentra en una *terra incognita*, frente a jurisdicciones que fundamentalmente son territoriales. No existen tratados internacionales que establezcan los parámetros de funcionamiento de Internet, y poco a poco se han creado normas consuetudinarias de alcance internacional que en la mayoría de los casos, no son estrictamente jurídicas, como las reglas y principios de las buenas costumbres en la red (Becerra, 2004:186), por lo que los organismos internacionales como la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) han emitido ciertas normas para que los gobiernos nacionales ajusten y homologuen sus marcos jurídicos a dichos principios.

Diversos organismos transnacionales de carácter privado como el TABD, AGB, BIAC y GBDe, entre otros, han pugnado por evitar la regulación del ciberespacio mediante la celebración de acuerdos internacionales signados por los gobiernos. Dichas asociaciones de empresas transnacionales se han declarado en reiteradas ocasiones a favor de la autorregulación del propio sector privado, lo cual tiene repercusiones políticas de gran importancia ya que hay una reconfiguración del poder en la sociedad post-internacional.

En este sentido, el *aspecto político* del comercio en Internet está relacionado principalmente, con la autorregulación del sector privado y las acciones de cooperación entre las propias empresas y los gobiernos para incidir en la toma de decisiones que, independientemente que sea un aspecto jurídico o técnico, tiene una connotación política. Otros de los aspectos políticos del comercio en Internet son el *control* sobre el sistema de los nombres de dominio, direcciones IP y servidores raíz y el control sobre el código informático –al que ya hicimos referencia como parte de los aspectos técnicos del comercio electrónico-.

1. La autorregulación del sector privado: Hemos señalado que la arquitectura descentralizada de Internet se basa en el principio de evitar la existencia de una entidad que funja como autoridad para ejercer el control sobre la red, por lo que su regulación no puede quedar en manos de una sola organización internacional que, a pesar de contar con el respaldo de los gobiernos, excluya a otros actores relevantes que están directamente involucrados en la construcción de esta tecnología global.

La regulación sobre el ciberespacio ha dado pie a un gran debate no sólo en los círculos políticos sino también en el ámbito académico. En este debate se discuten básicamente dos modelos de regulación: un modelo legislativo y otro, basado principalmente en normas sociales (Lim, 2003).

El primer modelo defiende la idea de que el ciberespacio, y por ende las transacciones comerciales que en él se realizan, deben estar reguladas por instrumentos jurídicos respaldados por los cuerpos legislativos nacionales, basados en el principio de la jurisdicción de los Estados soberanos (Bick, 1998). La noción de jurisdicción tiene un fundamento territorial que reconoce los límites en los que una autoridad específica puede ejercer el control sobre las actividades que se llevan a cabo en un área geopolítica determinada. Este enfoque ha sido fuertemente cuestionado por el hecho mismo de que el ciberespacio es un territorio global que rebasa las fronteras de los Estados, por lo que el principio de jurisdicción queda rebasado en la realidad económica bajo la que opera este nuevo espacio social.

El segundo modelo reconoce por un lado, la inexistencia de fronteras del ciberespacio y por otro, las políticas de desregulación del Estado contemporáneo que han venido aplicándose desde la década de los años 80 bajo el principio del libre comercio y el diseño de políticas de competencia que favorezcan el crecimiento económico. En este sentido, se considera que la regulación de las actividades económicas obstaculiza la expansión de los mercados y frenan las posibilidades de desarrollo de las naciones del mundo. De acuerdo con este enfoque, los instrumentos legales son poco efectivos para el ordenamiento del ciberespacio y por ende, el énfasis en la regulación debe enfocarse en las normas sociales y sobre todo, en el concepto de la autorregulación (Greenleaf, 1998).

La noción de autorregulación podemos entenderla como las reglas que los actores sociales -sean éstos políticos o económicos- definen e imponen a ellos mismos. Son los propios actores constructores de esas reglas quienes se comprometen a obedecerlas y son consideradas como un compromiso unilateral que se hace del conocimiento público. Su fuerza no reside en la coerción sino en el reconocimiento de que las reglas dan mayor seguridad a las partes involucradas. Su acción limitativa no emerge de instrumentos legislativos sino sociales, por lo que se reconoce a este tipo de regulación como *soft law*.

En este sentido, la autorregulación se refiere a un gran número de prácticas, reglas comunes, normas técnicas, principios, acuerdos voluntarios, recomendaciones y directivas que establecen los actores sociales para organizar sus actividades, por lo que la autorregulación no involucra un acto legislativo. Estos mecanismos alternos de regulación son más flexibles que las normas jurídicas y en el fondo, no afectan los principios de competencia y del libre comercio del capitalismo global, por lo que la autorregulación es asumida por las empresas transnacionales y organismos internacionales como el mejor camino para dar un ordenamiento al ciberespacio. También los gobiernos de La Triada consideran que la autorregulación del ciberespacio corresponde con la lógica del Estado de competencia.

Finalmente, cabe resaltar que este tipo de regulación de la vida socio-económica se basa en la propia consciencia que tienen los actores para establecer normas que limiten su conducta. Parecería ilógico pensar que las empresas -que buscan siempre maximizar sus beneficios- estén dispuestas a generar normas que moldeen su comportamiento. Sin embargo, el riesgo de operar en un espacio económico *sin reglas*

es mucho mayor que si se establecen ciertos principios y normas consensuadas para tener más certidumbre en las operaciones virtuales. Otra motivación que tienen las empresas para establecer ciertas reglas es que, de no hacerlo ellas mismas, los gobiernos pueden intervenir y corren el riesgo de que sus actividades queden aún más reguladas y el costo de esa regulación sea mayor para ellas. Un último motivo por el que las empresas se organizan para autorregularse está relacionado con la generación de confianza en el ciberespacio y la imagen de responsabilidad social que transmiten hacia la comunidad (clientes potenciales).

Vemos pues que la autorregulación es un tema jurídico-político que incide en la forma en que se realizan las operaciones comerciales en Internet. Nos lleva asimismo a reflexionar sobre las implicaciones sociales de la autorregulación del sector privado, en el sentido de que no todos los actores privados cuentan con las mismas capacidades y recursos de poder para participar en la toma de decisiones que se generan al interior de ciertas organizaciones privadas e internacionales. Como veremos en el capítulo 4, las organizaciones de consumidores tienen una participación muy limitada en dichos foros ya que, en el mejor de los casos, su voz es escuchada pero sus recomendaciones son poco atendidas tanto por los gobiernos, las organizaciones internacionales y los organismos empresariales transnacionales.

2. Control sobre la administración del sistema de nombres de dominio, direcciones IP y servidores raíz: A pesar de que la *National Science Foundation* se retiró del control sobre Internet, quedaron algunos rubros clave dominados por empresas u organismos estadounidenses que reflejan la supremacía de ese país en materia de tecnologías de información, principalmente respecto a Internet. Tal es el caso de la administración del sistema de nombres de dominio (Domain Name System/DNS).

Como mencionamos en el capítulo 2, el número IP es la forma que tienen las máquinas para identificarse entre sí, pero además de ese número, existe una forma más sencilla para que los usuarios podamos identificar las máquinas, para lo que se utilizan nombres o conjuntos de caracteres denominados nombres de dominio que suelen asociarse con el nombre real o con las preferencias de la empresa, organización o persona individual que los registra. El sistema DNS (por sus siglas en inglés) asigna nombres a las computadoras a través de una estructura jerárquica¹⁴², como por ejemplo,

¹⁴² En la parte superior de la jerarquía se encuentran dos dominios de nivel superior (Top Level Domains/ TLD) que pueden ser: a) geográficos o nacionales (Country Code Top Level Domain/ccTLD) los cuales son asignados según los códigos de país establecidos y tienen por objeto informar sobre la localización geográfica de una dirección IP y, b) genéricos (Generic Top Level Domain/gTLD). Algunos de los gTLD están disponibles para cualquier usuario interesado, mientras que el registro de algunos de ellos está reservado a determinadas entidades. Los dominios de primer nivel disponibles para cualquier usuario o entidad que desee registrar una dirección IP son: .com (compañías comerciales); .net (compañías con actividad relacionada con Internet); .org (organizaciones in fines de lucro); .biz (empresas, organizaciones o personas con fines comerciales); .info (empresas, organizaciones o personas que facilitan información); .coop (cooperativas); .name (individuos); .aero (empresas aeronáuticas); .museum (museos) y .pro (profesionales). Otros dominios genéricos de primer nivel están reservados a determinadas entidades intergubernamentales como .int (organizaciones internacionales creadas por

www.unam.mx. De igual forma que los números IP, los nombres de dominio son exclusivos y no puede haber dos máquinas con el mismo nombre, aunque sí puede haber una máquina que tenga más de un nombre y que se corresponda con una única dirección IP (Pisanty, 2004). En una parte inferior de la jerarquía se encuentran los dominios de nivel secundario (Secondary Level Domains/SLD) que son subcategorías o subdominios de un ccTLD y que tienen como función facilitar la clasificación de dependencias organizativas dentro de un dominio de nivel superior. Una vez registrado un dominio de nivel secundario, el propietario puede crear denominaciones de niveles inferiores, tercer nivel, cuarto nivel, etc.¹⁴³

Ahora bien, el sistema de servidores raíz¹⁴⁴ es el que realiza a escala mundial las operaciones de identificación entre direcciones IP y nombres de dominio, permitiendo de este modo la distribución correcta de la información entre direcciones IP-nombres de dominio. De los trece servidores raíz que conforman el sistema DNS, diez se encuentran en Estados Unidos, dos en Europa (Reino Unido y Suecia) y uno en Japón¹⁴⁵. El número reducido de estos servidores y la alta concentración en Estados Unidos, significan una debilidad en términos de seguridad y estabilidad, especialmente considerando la posibilidad de ataques informáticos. Uno de los servidores raíz ubicado en Estados Unidos es el que alberga la base de datos con las direcciones IP de *todas las computadoras del mundo*. El resto de servidores actualizan diariamente la información del servidor para que, en el caso de caer éste, el sistema de servidores raíz pueda seguir funcionando sin pérdidas de información.

Debido a los problemas jurídico-comerciales que causaron los usuarios que habían registrado y tomado posesión de sitios web, utilizando los nombres de las marcas comerciales de algunas empresas reconocidas internacionalmente como McDonald's¹⁴⁶,

tratados internacionales) o como .edu (reservado para instituciones de educación superior), o .mil (ejército de Estados Unidos). Actualmente se encuentra a debate la aprobación del dominio .xxx para sitios de pornografía (véase www.icann.org).

¹⁴³ En una dirección de Protocolo Internet los diferentes niveles de dominio están separados por puntos y el nivel superior es el que se encuentra después del último punto del nombre de dominio. Así, en la dirección IP de una entidad de la Universidad Nacional Autónoma de México www.posgrado.unam.mx, el código .unam corresponde al nivel secundario que es una subcategoría del nivel superior geográfico .mx . El tercer nivel se encuentra inmediatamente antes del punto que precede al nivel secundario y así sucesivamente. En este ejemplo, .posgrado corresponde al tercer nivel.

¹⁴⁴ La raíz es el conjunto de infraestructura y especificaciones técnicas sobre las que recae la máxima responsabilidad técnica del funcionamiento de Internet. De manera metafórica, la raíz es el elemento central en la arquitectura descentralizada de la red de redes, la espina dorsal de la red, aunque en términos estrictamente técnicos, la raíz se refiere sólo al espacio sin nombre que se encuentra en la parte superior de la jerarquía de nombres de dominio y no incluye el espacio de las direcciones IP. Sin embargo, para Milton Muller –estudioso de la organización institucional de la raíz del DNS- la raíz se refiere tanto a los nombres de dominio como a las direcciones IP (Ibáñez, 2002).

¹⁴⁵ Los trece servidores raíz que existen son nombrados con las letras de la A a la M.

¹⁴⁶ Una familia de escoceses de apellido McDonald registró primero el nombre de dominio y esto generó reclamaciones por parte de la empresa transnacional de comida rápida MacDonald's, quien debió comprarle a la familia de escoceses su nombre de dominio. No fue el caso de un ciudadano alemán de apellido Krupp que había registrado el nombre krupp.de. En este caso, los tribunales alemanes fallaron

el gobierno estadounidense crea en 1998 una sola organización encargada de administrar el sistema de nombres de dominio (DNS) y las direcciones de Internet (IP). Desde entonces, estas funciones están a cargo de la *Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN)¹⁴⁷.

Esta organización es un organismo privado sin fines de lucro, integrada por diversas comunidades empresariales, técnicas, académicas y de usuarios de Internet a nivel mundial. Su función es coordinar las acciones de diversos organismos que se han creado para hacer posible el funcionamiento de Internet. Esas tareas son: gestionar el sistema de nombres de dominio; b) asignar el espacio para direcciones IP; c) gestionar el sistema de los servidores raíz y d) coordinar la asignación de números de protocolo. Las tres primeras son actividades que realiza directamente ICANN y en la última, sólo hace la labor de coordinación entre los diversos Registros Regionales Internet que se crearon para delegar el control de las direcciones IP de acuerdo con criterios geográficos. Estos son:

- RIPE NCC (Réseaux IP Européens Network Coordination Center) es el registro delegado de Internet en Europa y es el encargado de asignar las direcciones IP a los proveedores de servicios de Internet en Europa y áreas de influencia como Africa.
- AP-NIC (Asia Pacific Network Information Center) que asigna las direcciones IP a los proveedores de la región Asia Pacífico.
- ARIN (American Registry for Internet Numbers) que desarrolla la misma tarea que sus homólogos para la región de América del Norte¹⁴⁸.
- LACNIC (Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe) es la organización internacional, con sede en Montevideo, que administra el espacio

en contra del ciudadano alemán y a favor de la empresa siderúrgica alemana Krupp. Se argumentó que la alta reputación de la empresa alemana permitía a ésta impedir que su nombre de marca fuese usado como nombre de dominio en Internet por otro usuario, por lo que la sentencia prohibió que el señor Krupp usara la dirección <http://www.krupp.de> y estipuló que tampoco podía venderle el registro a la siderúrgica (Waelde, 2000:153)

¹⁴⁷ Durante los primeros años de Internet, la National Science Foundation (NSF) coordinaba estas funciones que las operaban en forma descentralizada diversos organismos no gubernamentales o universidades vinculados con la NSF. Posteriormente, estas funciones las transfirió en 1992, a la Internet Assigned Numbers Authority (IANA). Desde 1994 la empresa InterNIC, ahora Network Solutions, Inc. estuvo a cargo de esas funciones, en colaboración con IANA, hasta que a finales de los años 90, el Departamento de Comercio estadounidense decidió centralizar la gestión del DNS en una única organización no gubernamental llamada ICANN. Fue así que en 1998 se crea la ICANN pero con ciertas restricciones ya que el Departamento de Comercio de los EUA mantendría la tutela sobre el organismo – a pesar de haberse constituido como no gubernamental- y al cabo de 4 años se evaluaría su gestión, momento en el que el gobierno norteamericano decidiría si lo continuaba o bien, retomaría el control sobre el sistema DNS. El control sobre el sistema de nombres de dominio fue uno de los puntos cruciales de discusión en el seno de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.

¹⁴⁸ Tomado del sitio www.iana.org

de direcciones IP y otros recursos para la región de América Latina y el Caribe en nombre de la comunidad Internet¹⁴⁹.

El procedimiento para registrar nombres de dominio se realiza según lo establecido por ICANN y difiere entre los nombres de dominio de nivel superior geográficos (ccTLD) y los nombres de dominio de nivel superior genéricos (gTLD). Para los nombres de dominio geográficos o territoriales el procedimiento de registro está sujeto a las condiciones y especificaciones que cada Estado establece de manera autónoma ya que se refiere a la identificación de un territorio determinado. Sin embargo, los nombres de dominio genéricos pueden ser registrados por cualquier organización, empresa o particular según las normas del régimen transnacional de nombres de dominio que entra en conflicto con el régimen de protección de marcas comerciales tanto a nivel internacional como nacional.

En el sistema de nombres de dominio (DNS) no necesariamente debe existir una correspondencia entre la dirección IP y la ubicación geográfica de la organización que registra el nombre de dominio genérico. Por razones de funcionamiento técnico, el DNS estipula que las computadoras tengan direcciones IP diferentes y únicas. Asimismo, dicho sistema establece que debe existir uniformidad en las prácticas de los agentes registradores acreditados por ICANN¹⁵⁰. Finalmente, otra característica de este sistema es la aplicación del principio de registro según el usuario que llegue primero a solicitarlo (*first come, first served*). Estas diferencias entre el régimen de los nombres de dominio y el régimen de las marcas comerciales originaron fuertes controversias comerciales entre empresas u organizaciones de diferentes países que tenían los mismos nombres de marca y que competían por un mismo nombre de dominio en Internet, pero también creó conflictos entre usuarios que, como en el caso de McDonald's, llegaron tarde para conseguir su nombre de dominio que ya había sido registrado por otra persona (Waelde, 2000:134).

Teniendo en cuenta esta situación para el registro de nombres de dominio, existe la posibilidad de que cualquier usuario de Internet registre un nombre de dominio que lleve el nombre de una gran empresa o marca comercial. Esta práctica, denominada *ciberocupación*, se hizo cada vez más habitual a medida que aumentaba el número de usuarios de Internet y la actividad del comercio electrónico, pues las grandes empresas percibían la necesidad de estar presentes en el ciberespacio, manteniendo la identificación entre el nombre de dominio y el nombre de la compañía o su marca por la que era reconocida. Pero aquéllas que no habían registrado su nombre de dominio utilizando su nombre comercial, se encontraron con que otros usuarios ya se habían apropiado de esas parcelas del ciberespacio. La única solución entonces fue recuperar esos nombres de dominio considerados comercialmente necesarios para dichas empresas.

¹⁴⁹ Tomado del sitio <http://lacnic.net>

¹⁵⁰ Recordemos que en México la autoridad registradora es el ITESM.

En realidad, los *ciberocupantes* se aprovecharon de la falta de correspondencia entre el régimen de derechos de propiedad intelectual, administrado por autoridades públicas sobre una base territorial y aplicable a escala nacional, y el régimen del sistema de nombres de dominio administrado por autoridades privadas a escala transnacional. El objetivo de dichos usuarios era beneficiarse económicamente a través de la reventa o subasta del nombre de dominio registrado por ellos y que afectaba los intereses comerciales de las firmas que llevaban ese nombre.

A nivel estatal, los tribunales nacionales se han ocupado de casos de *ciberocupación* aplicando principios y normas propios del régimen de los nombres de marca. En ocasiones, diferentes regímenes nacionales aplicados a casos muy similares daban como resultado soluciones legales diferentes, como el caso al que hicimos referencia con McDonald's y Krupp. Por esta razón, desde 1999 ICANN adoptó una política uniforme de resolución de controversias que todos los agentes registradores se comprometen a respetar y a aplicar. Las soluciones aportadas por los tribunales nacionales y por el procedimiento de resolución de controversias de la ICANN han sido satisfactorias para los casos más difíciles de *ciberocupación*, pero hay muchos otros supuestos menos evidentes y sutiles en los que resulta difícil resolver los conflictos entre las normas del sistema de nombres de dominio y las normas para la protección de las marcas comerciales. El riesgo de *ciberocupación* se ve agravado por el desarrollo de los nombres de dominio internacionalizados (*Internationalized Domain Names, IDN*), esto es, nombres de dominio registrados con grafías no inglesas y con alfabetos no latinos. Desde el 2000, varias empresas que actuaban como agentes registradores acreditados por ICANN encontraron soluciones técnicas para hacer posible el registro de nombres de dominio en muchas lenguas no latinas y fue a partir de entonces que la empresa VeriSign Inc. Abrió la posibilidad de registrar dominios con grafías no inglesas, concretamente con ideogramas del chino, japonés y coreano. Pronto otras empresas se dedicaron a explotar el registro de nombres de dominio internacionalizados, aunque con diferentes estándares técnicos. La coexistencia de diversos estándares técnicos para desarrollar los nombres de dominio internacionalizados dificulta y retarda la adopción de medidas para afrontar la *ciberocupación* en este ámbito. Los conflictos entre las normas del sistema de nombres de dominio y las normas para la protección de los nombres de marca y, en particular el riesgo de la *ciberocupación* distorsionan el funcionamiento de los mercados electrónicos por varios motivos: las empresas que no registran pronto sus nombres de dominio, deben pagar para recuperarlo; se genera desconfianza en los usuarios de Internet y consumidores potenciales pues pueden perder su dinero visitando sitios web que no corresponden con el de la empresa que buscan y, c) se pone en riesgo la reputación de los organismos encargados de controlar el sistema de registro de dominios, esto es, de ICANN (registro central) y IANA (registros regionales) (Ibáñez, 2002:303-304).

Como vemos, el control sobre el sistema de nombres de dominio se ha convertido en una problemática no sólo técnica, sino también jurídica, económica y política ya que ha suscitado un gran debate en la comunidad internacional sobre la legitimidad de que sea ICANN la que controle ese sistema, de lo cual obtiene beneficios económicos para ser una organización autosustentable. La posición del gobierno estadounidense y de algunas comunidades epistémicas es que dicho sistema debe permanecer bajo el

control de ICANN y que no deben crearse más servidores raíz para no desestabilizar el funcionamiento de Internet.

Para solucionar el problema de la falta de direcciones disponibles en el ciberespacio, algunos países como Venezuela, Argentina y Chile, en colaboración con LACNIC, han comenzado a crear *servidores raíz espejo* del servidor F, a fin de lograr un acceso más directo al ciberespacio, con lo que se fortalece a los proveedores de Internet locales y se asegura el incremento de usuarios en la región latinoamericana. Esta iniciativa, se enmarca dentro del activo rol de LACNIC como promotor del desarrollo de Internet en la región, que con el proyecto +Raíces permitirá aumentar el alcance, fortaleza y velocidad de respuesta del sistema DNS tanto a nivel regional como a nivel global¹⁵¹.

La complejidad de este gran sistema tecnológico se observa a partir de las interacciones que aparecen entre los diversos aspectos del comercio en Internet, ello se debe a la imposibilidad de referirnos a cada una de las problemáticas sin mostrar el vínculo que existe con algún otro asunto. Las fronteras entre lo técnico, lo económico, lo jurídico y lo socio-político se desvanecen en un *tejido sin costuras* que hay que tejer para afrontar los riesgos que plantea esta tecnología y, al mismo tiempo, contar con las capacidades necesarias para generar las oportunidades económicas que representa el libre comercio en Internet.

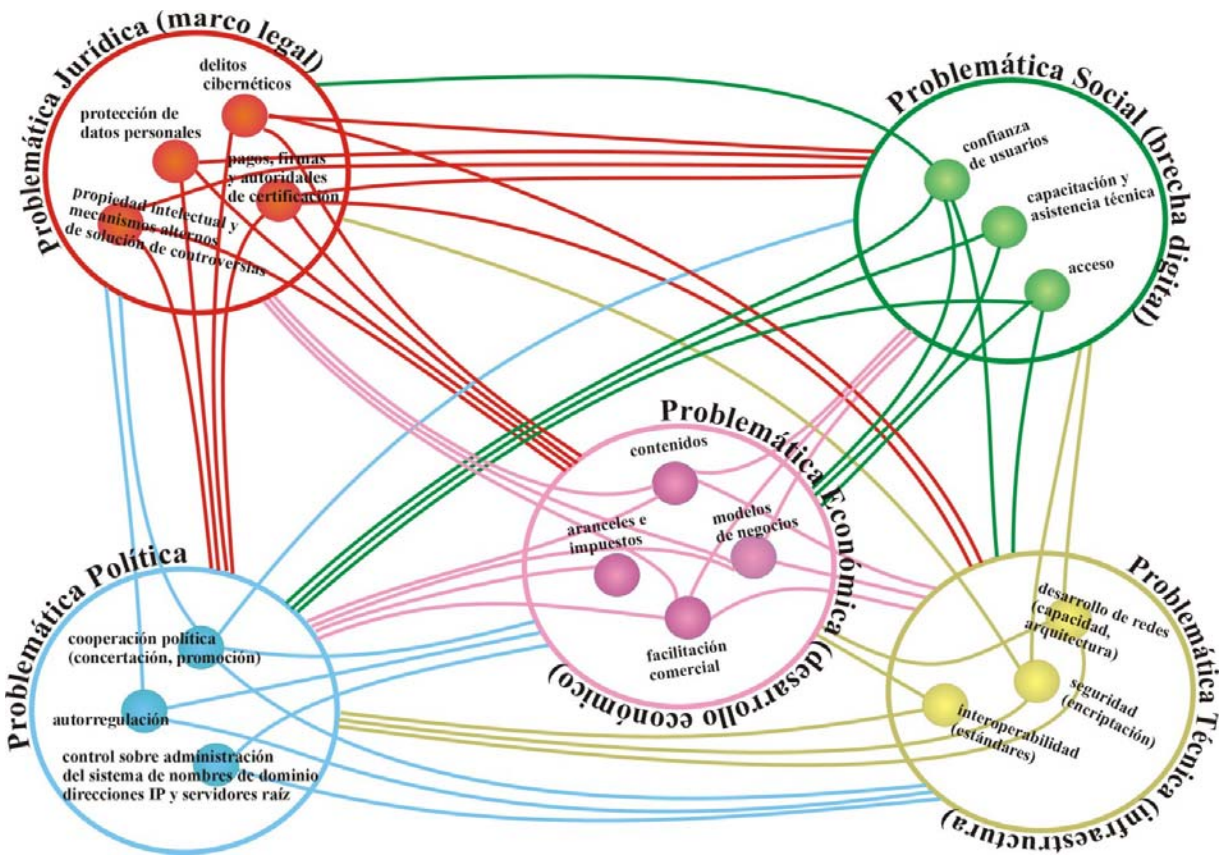
Si quisiéramos representar la complejidad de este gran sistema tecnológico, tendríamos una imagen como la que se muestra en la Gráfica 1.

La facilitación del comercio, objetivo central del comercio electrónico, depende de los acuerdos que logren fijar los actores internacionales para resolver las problemáticas técnicas, sociales, jurídicas, económicas y políticas relativas al comercio en Internet.

En estas páginas expusimos los diversos aspectos del comercio en Internet, a fin de enfatizar en la necesidad de cooperación entre los actores internacionales para establecer los principios, reglas y programas bajo los que se deban desarrollar los mercados electrónicos. Cabe subrayar aquí que la heterogeneidad y complementariedad de las problemáticas relacionadas con el comercio en Internet muestra en gran medida la complejidad de este gran sistema tecnológico. Ya que aquello que se adopte para atender una problemática, tendrá repercusiones en otros de los aspectos de esta tecnología. La conducción de estas problemáticas entre diversas instituciones requiere de las acciones de cooperación entre las mismas. El conjunto de acciones que emprenden los distintos actores internacionales para establecer las normas y principios del comercio en Internet nos permite adentrarnos en el conocimiento de la gobernanza del comercio en Internet, tópico que desarrollamos en el capítulo 4.

¹⁵¹ Ver sitio <http://lacnic.net/sp/raices/>

Gráfica 1. Complejidad del sistema tecnológico del comercio en Internet



Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DEL COMERCIO EN INTERNET

*Quien controla la tecnología
controla el mundo
Lex Luthor, Superman 2006*

Hemos expuesto a lo largo de este trabajo que la *gobernanza*, desde la perspectiva de la disciplina de Relaciones Internacionales, se refiere a los *mecanismos de cooperación política* que establecen los actores internacionales para determinar o incidir en la toma de decisiones y políticas globales de un asunto público de alcance mundial, como el comercio en Internet.

Recordaremos que en el capítulo 1 expusimos lo que entendemos por un gran sistema tecnológico a partir de las aportaciones de Thomas Hughes (1987) y Olivier Coutard (1999). Comentamos que el libro coordinado por Coutard enfatiza que la *gobernanza de los grandes sistemas tecnológicos* se refiere a los *mecanismos de cooperación* que establecen los actores sociales para resolver las diversas problemáticas que emergen entorno a esos sistemas. La heterogeneidad de problemáticas que presenta el desarrollo y asimilación de una tecnología global, implica el involucramiento de diversos actores internacionales que cooperen entre sí para solucionar las problemáticas técnicas, económicas, jurídico-políticas y sociales que emergen por la puesta en operación del nuevo sistema tecnológico.

También expusimos que el *control* de estos sistemas no está en manos de una sola entidad sino en *redes de actores* cuya función es complementaria. Como veremos a continuación, los actores internacionales involucrados en la gobernanza del comercio por Internet tienen motivaciones propias que los guían para establecer los principios, normas, códigos de conducta, recomendaciones y leyes que permiten ordenar el sistema para que pueda operar.

Cada uno de los constructores de este sistema (*system builders*) actor internacional está involucrado directa o indirectamente en las problemáticas del comercio electrónico global, dependiendo de su misión organizacional. Así, algunos actores internacionales están más involucrados en los aspectos técnicos o en los aspectos jurídico-económicos y otros, en realizar actividades políticas para establecer los consensos necesarios entre las empresas, los gobiernos, los organismos internacionales y las organizaciones de consumidores. La interacción y cooperación entre los actores internacionales, constructores de este gran sistema tecnológico global es indispensable. Cada uno de ellos es complementario a los demás. Los *constructores* del comercio en Internet son actores internacionales que colaboran en redes de coordinación política para resolver las problemáticas y fijar los mecanismos de gobernanza del ciberespacio.

Los actores que se vinculan en cada una de estas redes, comparten principios internacionales, visiones y en ocasiones hasta objetivos comunes que los hacen confluír en esta red para solucionar una o varias de las problemáticas del comercio en Internet.

Con la formación de estas redes de coordinación política se definen los *grupos relevantes* del comercio en Internet. Como señalamos en el capítulo 1 y a partir del enfoque constructivista de Trevor Pinch y Wiebe Bijker, podemos considerar que los constructores de este gran sistema tecnológico global han conformado *grupos con intereses específicos* para desarrollar el comercio por Internet e impulsar así la facilitación del comercio mundial. Estos grupos sociales relevantes están integrados por actores heterogéneos y complementarios que cooperan entre sí, en tanto tienen intereses y principios que comparten.

En este capítulo, expondremos la composición de esos *grupos relevantes*, a partir de la observación que hicimos sobre los objetivos que comparten los actores internacionales y la manera en que están vinculados con esta tecnología, es decir, si sus actividades contribuyen a la solución de las problemáticas técnicas, económicas, jurídico-políticas o sociales. Observaremos a lo largo de este capítulo que la definición de la agenda del comercio electrónico global se genera a partir de las problemáticas que plantean dichos grupos relevantes. Si bien todos los actores de estos grupos participan en la construcción de este gran sistema tecnológico –desde diferentes posiciones y funciones- no todos cuentan con los mismos recursos para ser reconocidos como una *autoridad* en la toma de decisiones relativas al comercio en Internet. Como veremos en este capítulo, los actores internacionales que cuentan con los *recursos necesarios* conforman *esferas de autoridad*, las cuales están integradas por actores heterogéneos, autónomos e interdependientes que buscan la *cooperación* entre ellos para crear los *marcos de entendimiento común* que les permitan establecer los *mecanismos de gobernanza* del comercio en Internet, atender a sus intereses organizacionales y hacer realidad la creación del *ciberespacio*.

Por lo que los objetivos del presente capítulo son:

- a) Exponer las motivaciones de los actores internacionales que tienen gran influencia en la construcción social de esta tecnología global, a partir de conocer su orientación y misión organizacional, con el propósito de identificar a los *grupos sociales relevantes* de este gran sistema tecnológico, así como a los actores internacionales más importantes en cada una de las redes;
- b) mencionar las actividades que están realizando los constructores del sistema para resolver las problemáticas que se generan al definir a Internet como un *medio comercial*;
- c) Analizar la estructura de gobernanza del comercio en Internet, a partir de conocer el contexto, la morfología, el contenido y la dinámica de las relaciones que se establecen entre los constructores de esta tecnología global, a fin de identificar la centralidad y el poder que tienen algunos de los actores internacionales para incidir en la toma de decisiones del comercio electrónico global y ser considerados como autoridad en la materia.

4.1. Actores internacionales y grupos sociales relevantes involucrados en la gobernanza del comercio en Internet

Según expusimos en el capítulo anterior, el comercio electrónico es una tecnología global que, como todo sistema tecnológico, plantea problemáticas y riesgos de carácter tecno-económico que trascienden los muros de las empresas y rebasan las fronteras nacionales. Estas problemáticas técnicas, económicas, jurídicas y socio-políticas están presentes en las agendas de una veintena de actores internacionales con capacidad y, en algunos casos, con autoridad para emitir recomendaciones, convocar a los representantes de los sectores involucrados, buscar consensos, influir en la toma de decisiones y realizar acciones encaminadas a la mitigación y solución de las problemáticas asociadas al desarrollo y asimilación de esta tecnología global.

A pesar de que son diversos actores de la sociedad global los constructores de este gran sistema tecnológico¹⁵², sólo algunos cuentan con la autoridad para direccionar las agendas y conducir el cambio tecno-económico que provoca la utilización comercial de Internet. Como expusimos en el capítulo 2, las empresas clave de la economía digital junto con el gobierno estadounidense, son quienes en un primer momento dan forma a este gran sistema tecnológico, sumándose posteriormente los gobiernos de Japón, la Unión Europea y el resto de los Estados, quienes comparten con sus empresas la expectativa de que el uso del comercio electrónico en Internet les permitirá ubicarse en una mejor posición competitiva al desarrollar nuevos sectores económicos relacionados con la cadena de valor de Internet y reducir los costos de transacción de las empresas de cualquier actividad económica. Sin embargo, debido a que el problema fundamental que plantea el uso intensivo del comercio electrónico en Internet es su *gobernanza*, se han involucrado en la construcción de este gran sistema tecnológico otros actores internacionales que no son sólo las empresas TICs y los gobiernos, que tienen la capacidad para influir en la toma de decisiones políticas que determinan el rumbo de esta tecnología global. Dichos actores son organizaciones intergubernamentales y privadas con algún interés específico en el desarrollo y expansión del comercio en Internet.

La necesidad de gobernanza del comercio electrónico global radica en que sólo estableciendo ciertos consensos, principios, normas y estándares técnicos es posible extender su uso y avanzar en el cumplimiento del objetivo de este gran sistema tecnológico, esto es, la facilitación del comercio mundial. Es esta necesidad de gobernanza la que, bajo los principios de cooperación, interdependencia y autorregulación entre los actores internacionales, motiva la creación de nuevos mecanismos de organización social y el arreglo institucional en otras organizaciones ya existentes, para incidir en el ordenamiento del comercio digital.

¹⁵² Para una mejor comprensión y conocimiento de los actores internacionales que participan en la gobernanza del comercio electrónico global, se sugiere al lector remitirse al Anexo I de esta investigación.

El establecimiento de principios, acuerdos y normas sociales constituyen figuras institucionales a partir de las cuales se crea un clima de diálogo y cooperación internacional, necesario para la construcción del ciberespacio que trasciende las fronteras nacionales y emerge como un nuevo espacio socio-económico que pretende erigirse sin limitaciones geo-políticas.

Sin embargo, debido a los riesgos que implica el desarrollo tecnológico del comercio en Internet a nivel de la sociedad global, se han involucrado desde mediados de la década de los noventa, aquellos organismos internacionales relacionados con el comercio mundial, como es el caso de la Organización Mundial de Comercio, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la Conferencia de Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, el Consejo Económico y Social (ECOSOC) de las Naciones Unidas, y otros organismos especializados del sistema de Naciones Unidas relacionados con los aspectos técnicos del comercio electrónico como es el caso de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y el Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (CEFACT). Asimismo, se han generado nuevas organizaciones privadas y se han consolidado otras, para atender los retos tecno-económicos que surgen con el desarrollo del comercio electrónico en Internet. También se han incorporado a este gran sistema tecnológico, organismos regionales que contribuyen de manera significativa en la gobernanza del comercio electrónico, al colaborar de manera más estrecha con grupos de países que logren los acuerdos necesarios para homologar los marcos jurídicos y sistemas comerciales. Los organismos regionales como APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*) tienen un gran interés en consolidar este sistema tecnológico ya que el comercio electrónico agiliza el intercambio comercial intra-regional, reactiva a los sectores económicos involucrados con la industria de Internet y en general, contribuye a mejorar la posición competitiva de la región.

En este apartado nos detendremos a presentar los actores internacionales y el rol que éstos juegan en la construcción de este gran sistema tecnológico, a partir de identificar las actividades que los involucran con la gobernanza del comercio por Internet. Dichos actores incorporan en sus agendas algunas de las problemáticas que implica el comercio electrónico global. Como veremos, su participación se inicia en la década de los años 90, pero sobre todo a partir de la segunda mitad, es decir, pocos años después del surgimiento de las primeras empresas *punto com* que dinamizaron las economías de los países de La Triada, particularmente la de los Estados Unidos.

La presentación de estos actores internacionales que participan en la construcción del comercio electrónico como tecnología global la haremos en función de la *orientación* que tienen, de su *alcance* a nivel global o regional, de los *miembros* que integran dichas organizaciones, así como de las problemáticas en las que participan, sean éstas de carácter técnico, jurídico, político o socio- económico¹⁵³.

¹⁵³ Ver tabla 2 del Anexo II

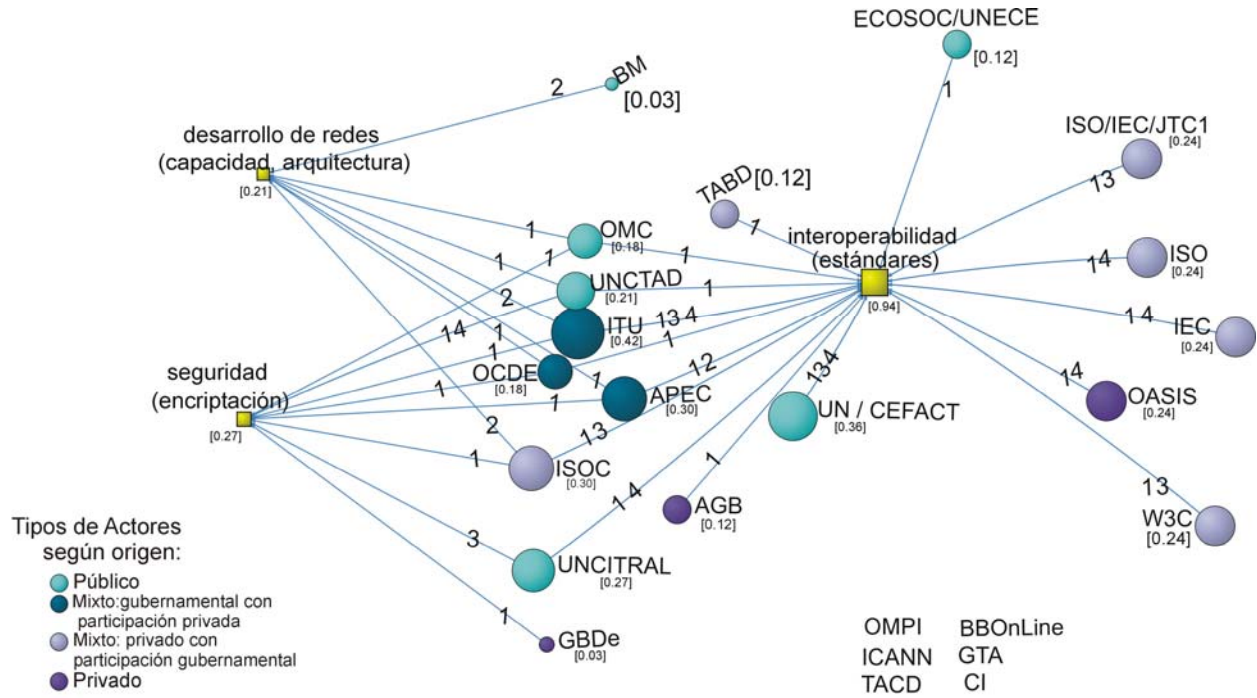
Como se podrá observar en la Tabla 2 del Anexo II, algunos de estos actores internacionales son de base privada, otros de base estatal y otros mixta. La heterogeneidad de las funciones que realizan estos actores que definen el curso del comercio en Internet, los convierten en *actores relevantes* porque son capaces de incidir en el diseño de esta tecnología global. Su interdependencia, observada a partir de sus objetivos y actividades, responde a la visión que comparten y refleja la división y especialización del trabajo que tienen los actores internacionales que participan en estas redes de coordinación política con el propósito de dar soluciones y fijar las normas y principios de esta tecnología global. Son estas redes las que generan los mecanismos de gobernanza del comercio digital al establecer los *principios, códigos de conducta, programas, consensos* y las *políticas globales* del comercio electrónico. Para ello, los actores internacionales confluyen en redes de coordinación entorno a las problemáticas del comercio electrónico.

En este marco, a continuación presentamos al conjunto de actores internacionales que participa *prioritariamente* en atender los aspectos técnicos del comercio en Internet. Cabe precisar que algunos de estos actores también participan en otras redes de coordinación política pero los presentamos aquí porque su misión organizacional, es decir su identidad institucional, los involucra directamente con las problemáticas técnicas del comercio en Internet.

4.1.1. Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas técnicas del comercio electrónico

La presentación de estos actores está en función de la relevancia que tienen en esta red. ITU es el primer actor que introducimos ya que, según apreciamos en la Gráfica 2 es el más relevante. Su importancia radica en que es una organización internacional cuyos orígenes se remontan al siglo XIX y que está fundada desde entonces, bajo el principio de colaboración entre el sector público y privado. ITU es la encargada entre otras actividades, de hacer recomendaciones a los gobiernos miembros de la ONU sobre la adopción de ciertos estándares internacionales.

Gráfica 2. Red de coordinación política para la solución de problemáticas técnicas del comercio en Internet



Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)

Fundada bajo el principio de la cooperación internacional entre gobiernos y sector privado, la ITU representa un foro global a través del cual las administraciones públicas y la industria pueden contribuir conjuntamente al logro de consensos en una amplia gama de temáticas que afectan el futuro desarrollo de este importante sector de la economía digital. Los miembros de esta organización incluyen 191 estados miembros, 640 instituciones privadas representantes de los sectores económicos involucrados con las telecomunicaciones¹⁵⁴ y 130 instituciones asociadas que cuentan con pocos recursos para apoyar los trabajos de este órgano especializado de las Naciones Unidas. La ITU es la encargada de regular las telecomunicaciones a nivel internacional, entre las distintas administraciones públicas y empresas operadoras.

Los objetivos de esta organización internacional¹⁵⁵, consisten en asegurar la cooperación internacional a favor del mejoramiento y utilización de las redes de telecomunicaciones; promover el desarrollo de la infraestructura necesaria para la explotación de las mismas, facilitando los servicios de telecomunicación entre los países del mundo así como de establecer los estándares para la construcción e interoperabilidad de las redes, sean éstas transmisiones por cable, radioelectricidad, medios ópticos o cualquier otro sistema electromagnético. Para tal fin, la ITU asigna las bandas de frecuencia de las telecomunicaciones que circulan en el espectro electromagnético, a fin de evitar las interferencias entre las diversas estaciones establecidas en los territorios nacionales y mejorar la utilización de las bandas de frecuencia. En este sentido, la ITU se encarga también de asignar las órbitas geo-estacionarias para los satélites.

En suma, la ITU establece las reglamentaciones políticas y sobre todo, las recomendaciones para la adopción de estándares bajo los que deben operar las compañías de este sector (radio, telegrafía, televisión, telefonía e Internet) para asegurar la interoperabilidad entre redes. En general, las normativas generadas por la ITU están contenidas en un amplio conjunto de documentos denominados *Recomendaciones*. Las recomendaciones correspondientes son establecidas mediante el acuerdo entre empresas y gobiernos, sobre un mismo tema, por ejemplo la tarificación de las redes, su mantenimiento, los estándares técnicos para desarrollarlas

¹⁵⁴ El término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de ordenadores.

¹⁵⁵ La ITU fue la primera institución de alcance internacional creada en el siglo XIX para establecer la comunicación trasatlántica a través del telégrafo por cables submarinos y, posteriormente, por telégrafo inalámbrico gracias al desarrollo de la radio. Maxwell introdujo el concepto de onda electromagnética, que permite la descripción físico-matemática de la interacción entre electricidad y magnetismo. Este científico predijo que era posible propagar ondas por el espacio libre utilizando descargas eléctricas, hecho que corroboró Heinrich Hertz en 1887, al desarrollar el primer transmisor de radio, dando inicio a la era de la comunicación rápida e inalámbrica a distancia. (Ver sitio <http://www.itu.org>).

y operarlas, etc. Aunque en las recomendaciones *nunca se ordena*, solo se *recomienda*, su contenido a nivel de relaciones internacionales, es considerado como *mandatorio* por los gobiernos y empresas operadoras¹⁵⁶.

Su principal función en la construcción de este gran sistema tecnológico consiste en hacer recomendaciones a sus miembros y asociados para adoptar las políticas, principios, normas y estándares que emitan otros organismos especializados de las Naciones Unidas –o instituciones reconocidas por la ONU- en relación con la gobernanza del comercio electrónico. Su participación en este campo se inició desde 1994, cuando el vicepresidente Gore dio a conocer la iniciativa norteamericana para crear la GII (*Global Information Infrastructure*) y comenzar a *construir el ciberespacio global* para el beneficio de todas las economías del mundo. Para tal fin, en noviembre de 1997, la ITU se adhirió al *Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos*¹⁵⁷ que habían firmado en 1995 la IEC, la ISO y UN/CEFACT¹⁵⁸. La ITU ha estado también involucrada en los temas relacionados con la privacidad de los datos electrónicos, la seguridad de las redes (VAN y web) para los pagos electrónicos y el mecanismo sobre la gestión de los nombres de dominio.

Cabe resaltar el hecho de que los Estados Unidos son quienes más representantes del sector privado están presentes en esta organización¹⁵⁹, por lo que muchas de sus declaraciones y recomendaciones se basan en los planteamientos presentados por las empresas, asociaciones, centros de investigación y funcionarios estadounidenses. Su agresiva labor para participar en la conducción de los trabajos preparatorios a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información a fin de evitar que la UNESCO se quedara como el organismo responsable de dicha Cumbre, ocasionó que la CMSI se organizara desde la Secretaría General de las Naciones Unidas.

Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (UN/CEFACT)

La visión de este centro es generar mecanismos efectivos, sencillos y transparentes para *facilitar* los procedimientos relacionados con el comercio internacional entre países en desarrollo y desarrollados, mediante la armonización y simplificación de los procesos, procedimientos y flujos de información para así contribuir al crecimiento del comercio global¹⁶⁰.

En el 2002 se constituyó formalmente como un foro bianual en el que se reúnen las personas involucradas en sus cinco grupos permanentes de trabajo. Dichos grupos están organizados para que sus miembros puedan presentar y analizar las soluciones

¹⁵⁶ Ver sitio <http://www.itu.int/>

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ Ver Anexo I.

¹⁵⁹ Ver Anexo I.

¹⁶⁰ Ver sitio <http://www.unece.org/cefact>

técnicas relacionadas con la administración de los contenidos; los documentos legales del comercio electrónico; las mejores prácticas en modelos de negocio; las técnicas y metodologías para construir las aplicaciones tecnológicas más adecuadas para el comercio digital.

La función de uno de esos grupos (*Applied Technologies Group*, ATG) es de vital importancia en el comercio electrónico global ya que consiste en *diseñar la sintaxis para la estructura de los documentos digitales con efectos comerciales, legales y administrativos, basados en un estándar universal*. Este grupo de trabajo contribuyó con la UNCITRAL para la definición de la Ley Modelo de Comercio Electrónico, al igual que el grupo de aspectos legales (LG) quien también colaboró en el diseño de los documentos legales del comercio electrónico. En 2001 el LG emitió una recomendación que fomenta la auto-regulación del comercio electrónico, a través del establecimiento de *códigos de conducta (model codes of conduct)*.

Por su parte, el grupo de administración de contenidos (ICG) se encarga de asegurar la calidad de las especificaciones técnicas requeridas para los negocios electrónicos (repositorios, sintaxis, bibliotecas, etc.). Hay otros grupos permanentes de trabajo al interior del CEFAC encargados de evaluar las metodologías adecuadas a las mejores prácticas de modelos de negocio en el ciberespacio.

IETF/Internet Society (ISOC)

La Sociedad Internet es la organización principal de la *Internet Engineering Task Force (IETF)*¹⁶¹, aunque formalmente no depende de ella. ISOC fue fundada en 1991 por una gran parte de los "arquitectos" pioneros encargados del diseño de Internet para proporcionar a la IETF, de manera indirecta, la infraestructura corporativa, el financiamiento así como el apoyo jurídico y fiscal. Desde su creación, la ISOC tiene como objetivo principal ser un centro de cooperación y coordinación global para el desarrollo de protocolos y estándares compatibles para Internet.

La Sociedad Internet es una asociación no gubernamental, sin fines de lucro, la cual está financiada por sus miembros (particulares, empresas, asociaciones y algunos organismos gubernamentales). Su composición *multistakeholders* le constituye una fuente de legitimidad para actuar en el desarrollo de Internet y del comercio electrónico. ISOC ha constituido también las siguientes asociaciones: *Internet Architecture Board (IAB)*, *Internet Engineering Steering Group (IESG)*, *Internet Assigned Numbers Authority (IANA)*. Estas agrupaciones han desempeñado un papel importante en la estructura global de Internet así como patrocinado una serie de eventos como congresos, talleres, seminarios, etc. para promover el uso de esta tecnología en los diversos países del mundo. A través de sus miembros individuales e institucionales, así como de los Capítulos Regionales filiales ubicados en 160 países, la Sociedad Internet mantiene

¹⁶¹ Ver Anexo I

una posición de liderazgo que le permite cumplir con uno de sus principales objetivos: asesorar a gobiernos, empresas privadas, asociaciones civiles y particulares sobre los diversos impactos de Internet en la sociedad, sean éstos en los ámbitos políticos, económicos, sociales y éticos. La Sociedad Internet realiza numerosas iniciativas educativas como talleres regionales de capacitación en Internet, talleres de capacitación en redes y la organización de dos conferencias anuales: INET y NDSS. ISOC ha capacitado en el diseño, operación, mantenimiento y administración de redes IP a más de 1,500 profesionales, sobre todo de países en desarrollo¹⁶². Recientemente, amplió sus programas académicos para incluir asuntos importantes relacionados con el ámbito político.

Anualmente ISOC aporta a la IETF alrededor de un millón de dólares para la elaboración de los estándares de Internet. La Sociedad Internet ofrece publicaciones que incluyen una serie de resúmenes diarios y semanales sobre temas actuales y relacionados con los estándares y protocolos de Internet.

La Sociedad Internet desarrolla, propone y promueve posturas y tendencias relacionadas con asuntos de especial interés para la comunidad global de Internet como son la privacidad, seguridad, internacionalización de nombres de dominio, IPv6, además de áreas como impuestos, gobernanza de Internet, marginación digital, propiedad intelectual y derechos de autor. En 1998 propuso la creación de una organización especializada en gestionar el SND, dando origen a ICANN a través de un Memorando de Entendimiento en el que participó la OMPI.

Organización Internacional para la Estandarización (ISO)

Existen organismos que se han formado desde sus orígenes con representantes del sector privado y gubernamental bajo el principio de cooperación y complementariedad. Tal es el caso de la *International Standards Organization*.

La ISO¹⁶³ es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización nacionales (sean éstos privados o públicos), que produce normas internacionales industriales y comerciales. ISO es un órgano consultivo de la Organización de las Naciones Unidas que coopera estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (*International Electrotechnical Commission*, IEC), considerada el brazo técnico de la OMC, con quien siempre ha colaborado bajo el principio de autorregulación del sector. IEC es responsable de la estandarización de todo tipo de equipos eléctricos.

¹⁶² ISOC es uno de los principales patrocinadores de los congresos anuales sobre Internet que organiza la UNAM a través de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA).

¹⁶³ Ver sitio <http://www.iso.org>

Dichas normas se conocen como normas ISO y su finalidad es la coordinación y armonización de las normas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito homologar las normas internacionales a fin de facilitar el comercio, el intercambio de información y contribuir a la transferencia de tecnologías.

En materia de comercio electrónico, la ISO ha emitido un paquete de normas internacionales relacionada con la transferencia de documentos y mensajes electrónicos, integradas bajo el rubro *ISO 15000 (ebXML)*.

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)

La IEC está integrada por los organismos nacionales de normalización, en las áreas relacionadas con la electrónica. Algunos de estos organismos de normalización son privados, otros públicos y otros más mixtos. Su misión es asegurar el uso y conformidad hacia los estándares internacionales establecidos mediante consenso por sus miembros.

Están representados en la IEC más de 60 países¹⁶⁴. Los estándares internacionales que produce la IEC facilitan el comercio mundial al remover las barreras técnicas al comercio. Es considerada como el brazo técnico de la OMC en materia de definición de estándares relacionados con la electrónica.

Esta organización internacional se ha involucrado en los temas técnicos de los negocios electrónicos, particularmente los relativos a la elaboración de estándares. A fin de asegurar coherencia en la materia evitando discrepancias y duplicación de funciones, la ISO, la IEC y el CEFACT, a través de la UNECE, firmaron en 1995 un Memorandum de Entendimiento relativo a la Estandarización en el campo de los Negocios Electrónicos, al que dos años después se adhirió la ITU en virtud de que las empresas y centros de investigación estadounidenses miembros de esta organización se rehusaban a aceptar la presencia del UN/CEFACT ya que algunas de esas entidades se habían especializado en la elaboración de estándares de comercio electrónico.

ISO/IEC/JTC1

Este es un organismo de generación de estándares internacionales para el sector de TICs. Es ante todo, el vehículo de comunicación entre la ISO (órgano consultivo de la ONU) y la IEC (brazo técnico de la OMC), a fin de agilizar los procedimientos para la aprobación de estándares internacionales en dicho sector. Con la creación de este organismo, se busca fortalecer los trabajos del UN/CEFACT para que sus estándares sean reconocidos y adoptados más rápido, evitando los procedimientos burocráticos al interior de la ISO, con lo cual, de cierto modo, busca restarle legitimidad y poder al W3C

¹⁶⁴ Ver sitio <http://www.iec.ch/>

que cuenta con mecanismos más ágiles de aprobación de estándares que ISO y, sobre todo, con una larga trayectoria tecnológica en materia de elaboración de estándares para Internet. Los trabajos de este nuevo organismo internacional también son apoyados por el *American National Standards Institute*.

Organización para la Promoción de Estándares para la Información Estructurada (OASIS)

Es un consorcio internacional sin fines de lucro creado en 1993, que conduce el desarrollo, convergencia y adopción de estándares para los negocios electrónicos. Desde 1998 se reconoce como el consorcio dedicado a crear estándares internacionales utilizando el xml¹⁶⁵.

OASIS produce estándares mundiales¹⁶⁶ para la seguridad, los servicios Web, las transacciones comerciales así como para la interoperabilidad entre los negocios y los mercados electrónicos. Esta organización ofrece a sus miembros un foro abierto de discusión sobre las necesidades del mercado y ofrece recomendaciones y directivas para acelerar la adopción, aplicación e implementación de estándares para estructurar la información que se intercambia a través de Internet. Su trabajo complementa la labor que realizan otros organismos internacionales como el CEFACT, la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), la Organización Internacional de Estándares (ISO) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).

Su finalidad es desarrollar estándares internacionales para homologar los aspectos técnicos de las transacciones comerciales, incluyendo desde luego, la seguridad e interoperabilidad entre las mismas. Esta labor es posible gracias a la participación de más de 3 mil expertos de todo el mundo que trabajan en empresas transnacionales, medianas y pequeñas así como en centros de investigación y desarrollo, sin excluir la posibilidad de participación de aquéllos interesados en colaborar a título individual.

Dentro de las temáticas que se han abordado, según se desprende de los nombres y funciones de sus grupos de trabajo están las siguientes actividades: i) definición de una biblioteca común de documentos de negocios utilizando el ebXML (facturas, órdenes de compra, de transporte, etc.); ii) desarrollo de estándares y procesos para las adquisiciones electrónicas; iii) establecimiento de arquitecturas específicas orientadas a los negocios electrónicos; iv) definición de una interfaz en XML para procesar las firmas digitales para los servicios web y aplicaciones de comercio electrónico; v) proporcionar un conjunto de estándares para los negocios electrónicos que permitan la automatización y predicción del intercambio de información basados en XML (ebXML); vi) descripción de cómo los socios comerciales se involucran en colaboraciones

¹⁶⁵ Ver sitio <http://www.oasis-open.org>

¹⁶⁶ Cabe señalar que la estandarización no inhibe los procesos de innovación, ya que únicamente se busca con ellos que la información pueda ser intercambiada en un marco de seguridad y con posibilidad de ser reutilizable a fin de obtener mayores beneficios de la misma.

electrónicas de negocios a través del intercambio de mensajes electrónicos; vii) facilitar a los proveedores de software la creación de aplicaciones que permitan interoperar con y adherirse a las especificaciones ebXML; viii) permitir a los usuarios describir los procesos de negocios como actividades de servicios Web y definir cómo ellos pueden estar conectados para realizar tareas específicas; ix) desarrollar un vocabulario unificado para el control de la información comercial que soporte una colección internacional de documentos de negocio a través de la expansión del vocabulario XML; x) definición y administración para la interoperabilidad de registros y repositorios que conserven información sobre los negocios electrónicos que se llevan a cabo en Internet; xi) desarrollo de una arquitectura que permita la creación de un documento y la especificación de su administración para el reuso de contenidos durante el proceso de autorización; xii) creación de un formato basado en XML para el intercambio de información sobre los contenidos de los centros de datos; xiii) diseño de un formato basado en XML para el intercambio de información sobre los elementos de las redes en un centro de datos; xiv) establecimiento de reglas de empaquetado, transporte y ruteo para las transacciones electrónicas; xv) estandarización para el intercambio de información sobre bases de seguridad en aplicaciones entre redes; xvi) administración de transacciones B2B en Internet; xvii) definición de métodos para la interoperabilidad de los sistemas de información para los negocios electrónicos dentro de comunidades de interés; xviii) desarrollo de una aplicación para información de calidad del cliente; xix) desarrollo de requerimientos técnicos para la información legal electrónica (notarios); xx) facilitación para el intercambio de datos entre el sistema judicial tanto para casos criminalísticos como civiles haciendo posible el intercambio de documentos legales entre abogados, las cortes, los litigantes, etc. Finalmente, cabe resaltar la integración de un comité técnico cuyo fin es el establecimiento de un foro donde las partes interesadas pueden discutir temas relativos a la *interoperabilidad* y conformidad sobre los *estándares* para la estructuración de la información ¹⁶⁷.

En realidad, todas las actividades que se realizan en OASIS procuran resolver las problemáticas técnicas relacionadas con el comercio electrónico en el entorno de Internet. Esta organización tiene una política de propiedad intelectual basada en el principio de que todos los estándares que se elaboran en OASIS están construidos con código abierto y ningún grupo de expertos o compañía es propietaria de los derechos ya que todos los estándares son de libre acceso y están a la disposición de cualquier empresa u organización. Es por este motivo que el trabajo de OASIS ha sido obstaculizado por algunas grandes trasnacionales, principalmente estadounidenses que llevaban la delantera en la generación de estándares para el comercio electrónico. Sin embargo, sus trabajos han sido respaldados por la ONU por su política de propiedad intelectual. Muestra de ello es que, desde 1999, a través del UN/CEFACT la ONU patrocina junto con OASIS, la *iniciativa ebXML* (electronic business XML).

OASIS mantiene relación con otras organizaciones relacionadas con la creación de estándares internacionales ya que reconoce que ninguna organización puede hacerlo

¹⁶⁷ Información extraída del sitio www.oasis-open.org.

todo y considera que otros grupos tienen mucho que contribuir para el desarrollo de estándares técnicos. Por ello, mantiene vínculos formales con el UN/CEFACT, la ISO, ISO/IEC JTC1, la ITU, el W3C y RosettaNet, entre otras organizaciones.

World Wide Web Consortium (W3C)

Una vez que se desarrollaron los protocolos de la World Wide Web en el CERN por Tim Berners-Lee, éste fundó en octubre de 1994 y en colaboración con el MIT, el *Institut National de Recherche en Informatique Automatique* y el *Keiko Research Institute* de Japón, el consorcio W·C con el propósito de crear protocolos comunes para asegurar la interoperabilidad en la WWW. Dicho consorcio contó con el financiamiento de la UE. Además de las aportaciones de algunos organismos públicos, sus trabajos son financiados por las cuotas de sus miembros que son alrededor de 500 (entidades empresariales, educativas o gubernamentales). El interés de las empresas de participar en esta organización reside en mantenerse informados sobre el desarrollo tecnológico de la WWW y, eventualmente, poder influir en dicho proceso. Sus funciones son: identificar los requisitos técnicos y diseñar tecnologías para que la Web sea un espacio de información universal y, producir estándares técnicos relativos a las tecnologías de la Web¹⁶⁸.

Este consorcio ha tenido una participación relevante en el diseño de la arquitectura de Internet, la cual se ha ido construyendo bajo los siguientes principios que se comparten entre los miembros del W3C: a) la *interoperabilidad*, entendida como la compatibilidad entre todas las especificaciones técnicas de los lenguajes y protocolos de la web así como la compatibilidad entre todos los programas o equipos utilizados para acceder a la misma; b) la *adaptabilidad* al cambio para poder acomodarse a las tecnologías futuras, por lo que sus diseños técnicos deben regirse por *criterios de simplicidad, modularidad, compatibilidad y extensibilidad* y c) la *descentralización de la red* que permite que la red funcione con mayor fluidez y menor vulnerabilidad. Estos *principios* tienen una gran repercusión sobre los diseños tecnológicos y las actividades comerciales que se realizan en Internet ya que a pesar de que son estándares voluntarios –como los de la ISO-, su adopción generalizada hace que se conviertan en *normas técnicas* que por su eficiencia, se convierten en legítimas y en un tipo de *soft law*.

Una de las iniciativas del W3C en este sentido es la Plataforma para Preferencias de Privacidad (P3P), una especificación técnica voluntaria para las empresas que ofrecen mecanismos de protección de la privacidad y de gestión de la información personal para los usuarios que visitan los sitios web de las empresas que poseen el P3P. Otra iniciativa destacable fue el lanzamiento en el año 2000 del estándar técnico de firmas digitales en lenguaje XML, en colaboración con el IETF¹⁶⁹, el cual ofrece garantías de seguridad y privacidad en las transacciones comerciales a través de Internet (Ibáñez,

¹⁶⁸ Ver sitio <http://www.w3.org>

¹⁶⁹ Ver Anexo I

2002:438). Por esta razón, colabora estrechamente con el CEFACT y con OASIS, según quedó estipulado en el Memorando de Entendimiento respectivo.

Los 8 actores internacionales que hemos expuesto forman un grupo social relevante en la gobernanza del comercio en Internet ya que todos sus miembros están involucrados con las problemáticas técnicas del comercio electrónico, principalmente con la generación de protocolos y estándares para la interoperabilidad de Internet. Esto hace que compitan en el mercado por llevar la delantera en el diseño de estas normas técnicas. Por esta razón, los actores involucrados con el sistema de Naciones Unidas, como es el caso del UN/CEFACT, ISO, IEC, ITU y OASIS establecieron un acuerdo de colaboración para que estas organizaciones se obligaran a cooperar de manera coordinada para la generación de los estándares del comercio digital.

Según se desprende de la Gráfica 2, el tema de la interoperabilidad resulta ser hoy en día, la problemática central en esta red de cooperación técnica, dado el alto grado de centralidad que tiene esta problemática en la red (0.94), a diferencia del tema sobre la seguridad y encriptación (0.27) o del tema relacionado con el desarrollo de la infraestructura (0.21). El grado de centralidad se debe al hecho de que esta temática está dentro de las agendas y declaraciones de los actores internacionales expuestos con anterioridad.

A partir del análisis de redes sociales, consideramos que una problemática es central si los actores internacionales que confluyen en ella son centrales y la centralidad de estos actores depende a su vez, de la importancia (centralidad) de las problemáticas y actores con los que participa. Así, tenemos que los actores centrales en esta red técnica son ITU (0.42), UN/CEFACT (0.36), APEC (0.30), ISOC (0.30), ISO (0.24), IEC (0.24), ISO/IEC/JTC1 (0.24), OASIS (0.24) y W3C (0.24) porque están directamente relacionados con esta problemática del comercio electrónico. Sin embargo, esta relación que establecen al estar vinculados con la problemática técnica del comercio por Internet, no quiere decir que establezcan relaciones directas entre ellos, creando mecanismos específicos de coordinación. Sólo algunos de estos actores han establecido mecanismos conjuntos de cooperación, mismos que serán mencionados al analizar el contenido de las relaciones entre los actores de la red de gobernanza del comercio electrónico.

Las tres organizaciones con mayor índice de centralidad son organizaciones de base intergubernamental pero que trabajan en estrecha colaboración con el sector privado empresarial. ITU es importante porque es en esta organización en la que los intereses de las empresas de telecomunicaciones están representados. Esta organización emite, en coordinación con dichas empresas, asociaciones del sector y centros de investigación, las *recomendaciones* técnicas y políticas sobre el sector. Dichas recomendaciones están dirigidas a los gobiernos reconocidos por la ONU, quienes adoptan dichas recomendaciones. Además de ser parte del sistema de Naciones Unidas, la antigüedad de esta organización internacional le confiere un tipo de legitimidad fundada no sólo en la tradición, sino también por el conocimiento e información que genera en relación con las telecomunicaciones en el mundo. UN/CEFACT es el segundo actor más importante de la red. Este centro fue creado con

el propósito de facilitar el comercio mundial utilizando las tecnologías de información, particularmente Internet, para lo cual es necesario el establecimiento de estándares que aseguren la interoperabilidad de las redes, principio con el que también la ITU está comprometida. La centralidad de estos dos actores se debe a que ambas organizaciones están involucradas con la problemática técnica de mayor centralidad en la red: la interoperabilidad (0.94). Ver gráfica 2.

El caso de APEC es distinto. En tanto organismo regional de comercio, tiene un alto interés en reducir los tiempos y el control sobre las operaciones comerciales que se realizan tanto al interior de esta región comercial como fuera de ella. En la gráfica 2, ISOC, a pesar de ser un actor mixto, es decir, con participación privada y pública, aparece muy cercano a los organismos internacionales de base gubernamental como APEC, UNCITRAL, OCDE e ITU. Ello se debe a que, desde los inicios de Internet participa muy de cerca con los gobiernos de los cinco continentes del mundo, a través de sus capítulos regionales. Mediante el diálogo informal que mantiene con ellos, logra establecer programas de trabajo para difundir y discutir temas relacionados con Internet y, de este modo, genera compromisos y visiones compartidas con los países del mundo. De ahí su cercanía con los actores de base gubernamental, según se aprecia en la gráfica.

También observamos en esta gráfica que ISO, IEC, ISO/IEC/JTC1, OASIS y W3C presentan el mismo grado de centralidad (0.24) y es porque su orientación y actividades son muy similares entre ellas, es decir, son actores *estructuralmente equivalentes*, aunque heterogéneos, interdependientes y complementarios. De estos cinco actores internacionales dos son de carácter privado (OASIS y W3C) y tres tienen participación mixta (ISO, IEC e ISO/IEC/JTC1). Es por este motivo que se encuentran ubicados como un subgrupo hacia la derecha de la gráfica, lo cual nos refleja un agrupamiento muy cercano entre los actores de base privada y mixta, todos ellos especializados en la generación de estándares para la interoperabilidad de Internet.

Como pudimos observar, los *actores relevantes* de esta red técnica realizan actividades complementarias. Por una parte, el UN/CEFACT, en coordinación con OASIS, IEC, ISO, ITU, ISO/IEC/JTC1 y W3C, participan en la construcción y establecimiento de los estándares internacionales para la lograr la interoperabilidad del ciberespacio y con ello, la facilitación comercial. Los actores que se encuentran en el lado izquierdo de la gráfica son los que tienen relación directa con los gobiernos para establecer el consenso necesario para adoptar la interoperabilidad del ciberespacio como un principio internacional que concuerda con los principios del neo-liberalismo, basado en el libre flujo de mercancías, servicios e información.

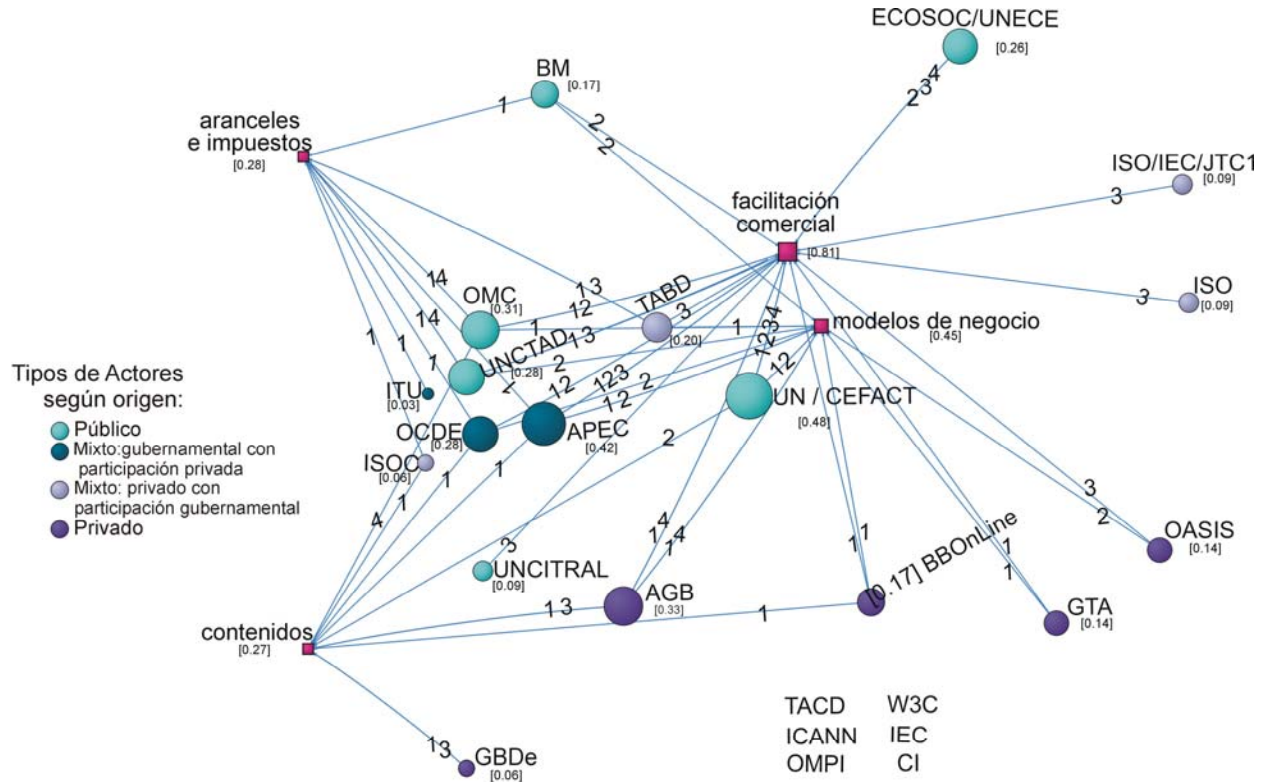
Finalmente, podemos señalar que esta red de coordinación técnica puede ser considerada como una *comunidad epistémica* con fuerte influencia en la definición y construcción técnica de este gran sistema tecnológico global.

4.1.2. Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas económicas del comercio electrónico

Los actores que presentamos en esta red comparten una misión común: propiciar el desarrollo económico de las naciones del mundo a partir del libre comercio. En este tenor, la facilitación comercial es el tema central de esta red económica (0.81) y por ende, el UN/CEFACT el actor central (0.48) ya que sólo este actor incluye explícitamente en su nombre, la facilitación del comercio y los negocios. Esto le confiere una identidad comprometida con este principio internacional que responde a las exigencias del capitalismo global.

Como podemos observar en la Gráfica 3, APEC (0.42), AGB (0.33), OMC (0.31), UNCTAD (0.28), OCDE (0.28), ECOSOC/UNECE (0.26) y BM (0.17) son organizaciones comprometidas con el libre comercio y la competitividad de las economías, por lo que comparten la misión de propiciar que el comercio electrónico genere desarrollo económico. Las dos organizaciones formadas principalmente por empresarios (AGB y TABD) son organizaciones eminentemente políticas que, a través del diálogo formal con la OMC y la OCDE, logran influir en las políticas del ciberespacio. Sin embargo, dado su alto índice de centralidad en otras redes, las abordaremos más adelante.

Gráfica 3. Red de coordinación política para la solución de problemáticas económicas del comercio en Internet



Mecanismo de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC)

APEC (*Asia Pacific Economic Co-operation*) se formó en 1989, a iniciativa del gobierno australiano como un foro de consulta y cooperación económica y comercial. La iniciativa surgió como consecuencia de la creciente interdependencia entre las economías de la región Asia-Pacífico, principalmente por las crecientes relaciones comerciales de los Estados Unidos con Japón, China, Hong Kong, Singapur, Taiwán, Corea, Tailandia y Australia. Si bien en un principio fue un grupo de diálogo informal con participación limitada, APEC se ha convertido desde entonces en el principal organismo de la región que promueve la libertad de comercio e inversión entre las 21 economías de los países miembros, e impulsa la cooperación comercial entre los mismos. En este sentido, APEC tiene por misión reducir las barreras técnicas y arancelarias al intercambio de bienes, tecnología, servicios e inversión entre sus miembros, de manera congruente con los acuerdos liberales alcanzados en la OMC¹⁷⁰.

APEC como OCDE, también es una organización que tiene presencia formal del sector privado. En 1996 los gobiernos miembros de APEC incorporan a representantes del sector privado. Se acordó por consenso que cada economía nombraría a tres representantes del sector empresarial quienes debían por un lado, transmitir la voz de los empresarios de esas economías, sin importar su tamaño, por lo que también participarían las MPM empresas de la región. Su misión sería atender las peticiones que le planteara la propia APEC sobre alguna temática que afectara al sector empresarial. Por lo que a partir de ese año, comenzaron las actividades del *Business Advisory Council, ABAC*.

En materia de comercio electrónico, APEC inició en 1996 un proyecto de interconexión con las economías del G8 y se elaboraron pruebas y estudios con las pequeñas y medianas empresas de la región para probar los estándares EDIFACT en Internet, de tal suerte que dichas empresas pudieran incorporarse a la economía digital utilizando tecnologías menos complicadas y de fácil asimilación para los recursos humanos y las pequeñas empresas pioneras en hacer negocios por Internet.

Dos años más tarde, APEC crea un grupo de trabajo sobre comercio electrónico, el cual junto con otros representantes del sector privado no pertenecientes al ABAC, como PECC¹⁷¹, participan en la elaboración del *APEC Electronic Commerce Blue Print*. En este marco, establecen un programa de trabajo y plan de acción sobre comercio electrónico, el cual contemplaba como puntos focales de cooperación los siguientes: a) el acceso a la infraestructura; b) la confianza en las transacciones electrónicas por la GII, es decir, por Internet; la seguridad y confianza en las redes que debía ser respaldada por el sector financiero, a través del cual se realizarían todos los pagos electrónicos; c) los beneficios del libre comercio y de la *facilitación comercial* debían ser

¹⁷⁰ Ver sitio <http://www.apec.org/>

¹⁷¹ Pacific Economic Cooperation Committee.

impulsados y promovidos por los propios gobiernos; d) la utilización de estándares para el desarrollo de contenidos, a fin de que éstos puedan ser intercambiables por la gran red global de información; e) el establecimiento de barreras innecesarias al comercio electrónico que significarían obstáculos al comercio internacional y sobre todo, el acceso al mismo por parte de las pequeñas y medianas empresas y, f) la *relación entre el sector privado y los gobiernos*, reconociendo que en muchos países son los gobiernos quienes siguen teniendo una fuerte ingerencia en la regulación del mercado - como es el caso del modelo chino-, por lo que la participación de ambos sectores es necesaria.

En 1998 dicho grupo de trabajo sobre comercio electrónico se reunió en tres ocasiones consecutivas (dos en Malasia y una en Singapur) y posteriormente, sesionó en diversas sedes de los países miembros, dos veces por año. México ha venido participando en estas reuniones. Además del *Electronic Commerce Blue Print* y del plan de acción para el comercio electrónico, este grupo de trabajo conocido como *Electronic Commerce Steering Working Group*, ECSWG tiene como misión lograr un *comercio sin papeles* entre las economías de la región, estableciendo un programa similar al de la desgravación arancelaria, esto significa que para el 2005 las economías desarrolladas de APEC estarían trabajando sin necesidad de papeles en sus operaciones de comercio exterior, mientras que el plazo para las economías en desarrollo se extendía para el 2010, metas que aún no se han logrado cumplir en su totalidad.

En virtud de la activa participación del sector privado en los grupos de trabajo y reuniones relacionadas con el comercio electrónico en los que se establecen los principios fundamentales bajo los que deberá funcionar el comercio electrónico en la región y en los que se intercambian ideas, información y documentos vinculados con el desarrollo de esta innovación, China promueve en el 2001 y en colaboración con Australia, la realización de un *Simposio sobre Comercio Electrónico y Comercio sin Papeles*, al que asistieron unos 200 representantes de los gobiernos y del sector privado de los países miembros.

En dicho Simposio se presentó una visión de conjunto sobre: a) la necesidad del desarrollo de la infraestructura, el acceso a la misma y la formación de recursos humanos, para lo cual la cooperación técnica en la materia es considerada de vital importancia; b) aspectos legales relacionados con la *seguridad de las transacciones electrónicas* y los certificados digitales; c) la *interoperabilidad* de las redes y, d) la *reingeniería de los procesos aduanales* para incorporar las TI y lograr el objetivo de contar con un comercio libre de papeles.

En ese mismo año, China promueve la creación de la *E-Commerce Business Alliance*, ECBA para recabar la voz del sector privado de los países miembros y, de este modo, lograr consensos y posiciones comunes para ser presentadas al *Electronic Commerce Steering Working Group* de APEC. Cabe subrayar que ECBA ha estado fuertemente apoyada por el Centro Internacional de Comercio Electrónico de China, quien canaliza recursos para su funcionamiento. Podemos considerar que la creación de ECBA, liderado por China, significa un mecanismo a través del cual el gobierno chino puede participar e influir en las posiciones comunes que adopte el sector privado de la región

Asia-Pacífico entorno al comercio electrónico. En el año 2001 y 2002, APEC se manifiesta sobre la utilización de estándares para el comercio electrónico basados en el ebXML del CEFAC, sobre la seguridad en las transacciones comerciales, la solución de controversias, impuestos, aranceles, la diversificación de los idiomas, los modelos de negocio y la *protección de datos digitales*. Resalta la ausencia del tema sobre la propiedad intelectual, sobre todo porque China es uno de los países que menos la ha respetado. En los siguientes años se ha seguido trabajando sobre estos temas sobre todo en la insistencia de modernización e *informatización de las aduanas* de los países miembros, a fin de hacer más eficientes y rentables las operaciones de comercio internacional que se llevan a cabo en esta zona.

Organización Mundial de Comercio (WTO)

El organismo especializado de las Naciones Unidas encargado de regular el comercio internacional es la Organización Mundial de Comercio (WTO, por sus siglas en inglés). Esta organización es un foro en el que se llevan a cabo las negociaciones entre los gobiernos de los 149 países miembros y se establecen los acuerdos y las reglas globales para normar el comercio transfronterizo de bienes y servicios. La OMC es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países¹⁷².

Dentro de los acuerdos negociados al interior de este organismo y que tienen gran relevancia para el funcionamiento del comercio electrónico se encuentran el Acuerdo sobre Tecnologías de Información (*Information Technologies Agreement, ITA*), suscrito en 1996 y que estipula la eliminación de tarifas arancelarias para algunos productos informáticos. Actualmente, este acuerdo cubre el 95% del comercio de productos de tecnologías de información que han quedado liberalizados. El otro acuerdo es el Acuerdo sobre Telecomunicaciones Básicas, orientado a la liberalización de los mercados de telecomunicaciones. Este acuerdo fue firmado en 1997, por 69 países, cifra que no representa ni la mitad de los países del mundo.

La OMC ha evitado regular el comercio electrónico, por lo que no ha propiciado la formalización de negociaciones al interior de la misma, en virtud de que por su propio funcionamiento, serían los gobiernos de los países miembros quienes estarían a cargo de llevar a cabo las negociaciones, culminando con la firma de un acuerdo intergubernamental en el que se establecerían las normas jurídicas a las que el comercio electrónico debería sujetarse. Sin embargo, dado que se trata de una innovación tecnológica que está en constante mejoramiento técnico, un acuerdo de tal envergadura podría obstaculizar su desarrollo y sobre todo, iría en contra del espíritu de autorregulación del comercio electrónico que han defendido tanto los otros organismos internacionales, como el sector privado y la mayoría de los países del mundo. Es bajo el principio de autorregulación que ha venido operando el sector eléctrico y de telecomunicaciones.

¹⁷² Ver Anexo I y sitio <http://www.wto.org>

En este sentido, la OMC considera que la aplicación de las reglas generales que rigen al comercio internacional son suficientes y pueden ser aplicables al comercio electrónico, como son los acuerdos relativos al comercio entre bienes y servicios así como el de la propiedad intelectual¹⁷³. A pesar de ello, algunos países en los que la intervención gubernamental en el mercado es aún muy fuerte, opinan que se requiere de una nueva organización o instrumento jurídico encargado de regular el funcionamiento de esta tecnología global y los flujos comerciales que se realizan a través de la www.

La OMC comenzó a involucrarse en las temáticas del comercio electrónico desde 1997 para preparar su siguiente conferencia en la que se abordaría por primera vez el tema del comercio electrónico. Así, en mayo de 1998 se llevó a cabo la Conferencia Ministerial de la OMC, en Ginebra en la que se emitió la *Declaración sobre el Comercio Electrónico Global*. En esta declaración se estipuló que los países miembros debían continuar su política de *no imposición de aranceles a las transmisiones electrónicas*. Asimismo, el Consejo General encargó a cuatro de sus órganos subsidiarios (el Consejo para el Comercio de Bienes, *GATT Council*; el Consejo para el Comercio de Servicios, *GATS Council*; el Consejo para el Comercio relacionado con los aspectos de la Propiedad Intelectual, *TRIPS Council* y, al Comité sobre Comercio y Desarrollo, *CTD*) explorar la relación entre los acuerdos existentes de la OMC y el comercio electrónico, a fin de identificar el marco jurídico existente para el comercio internacional y que puede amparar las operaciones de comercio en Internet¹⁷⁴.

Una vez identificadas las áreas en las que la OMC participaría en la construcción de esta tecnología global, el Consejo General aprobó el Programa de Trabajo, el 25 de septiembre de 1998. En él se establece que el Consejo General jugará un rol central en su conducción; se continúa con la moratoria arancelaria a las transmisiones electrónicas; se acuerda revisar el avance de dicho programa para 1999 y se establece el tema del comercio electrónico como parte de la agenda de la OMC para las siguientes conferencias. Si bien este programa aborda una amplia gama de tópicos, el tema de la *clasificación de los productos digitales* (como música, libros electrónicos, softwares) fue y sigue siendo controvertido, ya que su tratamiento arancelario cambia, dependiendo si son clasificados como productos o como servicios¹⁷⁵, lo cual impacta tanto a las empresas como a las oficinas recaudadoras hacendarias de los países en desarrollo que no tienen una alta cuota de mercado en esos sectores. Algunos países miembros de la OMC piensan que estos productos deberían ser clasificados como

¹⁷³ El Acuerdo de la OMC sobre propiedad intelectual consiste básicamente en una serie de normas que rigen el comercio y las inversiones en la esfera de las ideas y de la creatividad. Esas normas establecen cómo se deben proteger en los intercambios comerciales el derecho de autor, las patentes, las marcas, las indicaciones utilizadas para identificar a los productos, los dibujos y modelos industriales, los esquemas de trazado de los circuitos integrados, los secretos comerciales, etc.

¹⁷⁴ Ver Anexo I.

¹⁷⁵ Si son clasificados como bienes, su valoración en aduana se basa en el valor del medio en el medio físico en el que se transporta o está contenido el bien: cassettes, CD's, etc.

bienes aún cuando sean comercializados electrónicamente. Otros argumentan que deberían ser clasificados como servicios. Otros opinan que los bienes pedidos por Internet pero entregados físicamente no están cubiertos por la Declaración de moratoria de impuestos en aduana. Estos aspectos son relevantes porque determinan el tipo de barreras comerciales (arancelarias y no arancelarias) a los que se ven sujetas esas mercancías.

A pesar de que los trabajos sobre el comercio electrónico al interior de la OMC comenzaron en 1997 y con mayor impulso a partir de la solicitud que hizo Egipto en marzo de 1998 para agendar este tema en las conferencias ministeriales, el Programa de Trabajo sobre comercio electrónico ha estado conducido principalmente por los gobiernos de La Triada y Australia que, debido a su posición geográfica tan alejada del resto de los continentes, ha encontrado en la economía digital un importante nicho de mercado para sus empresas y el crecimiento de su economía nacional. Por parte de los países en desarrollo, los más activos han sido Argentina, Cuba, Egipto, India, Brasil y Venezuela. Algunos de estos países hicieron recomendaciones para incorporar en la Conferencia de Seattle de 1999 el tema del idioma en el comercio electrónico. Cabe señalar que México se ha mostrado muy cauteloso en la difusión de esta tecnología por los riesgos de seguridad que aún están presentes tanto en términos técnicos como jurídicos.

A través del CTD se han presentado los avances de los países en desarrollo en materia de comercio electrónico, tanto en términos de sus adecuaciones jurídicas como de las experiencias y proyectos piloto que se realizan con empresas pequeñas y medianas. Asimismo, se han venido realizando seminarios anuales para abordar los diversos aspectos del comercio electrónico tales como la *necesidad de infraestructura* adecuada para las operaciones electrónicas, la *formación de recursos humanos*, los patrones de *competitividad* en la economía digital, entre otros.

Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)

El propósito fundamental de este órgano permanente de la Asamblea General de Naciones Unidas (AGONU), es incrementar los flujos comerciales entre los países del mundo, especialmente entre los países en desarrollo y procurando que los mercados de las economías desarrolladas abran sus puertas a las exportaciones de productos y servicios provenientes de las naciones en desarrollo¹⁷⁶. Con tal fin, la UNCTAD en colaboración con la Organización Mundial de Comercio (OMC), crearon el Centro de Comercio Internacional (CCI) para ayudar a las economías en desarrollo a desarrollar capacidades comerciales, incluyendo asesorías a los gobiernos en aspectos técnicos relacionados con el comercio internacional y realizando actividades para promover a las empresas exportadoras de los países en desarrollo.

¹⁷⁶ Ver Anexo I y sitio <http://www.unctad.org>

A medida que se fueron desarrollando los mercados electrónicos durante la década de los años 90, la UNCTAD comenzó a abordar el estudio de las repercusiones del comercio electrónico en los países en desarrollo. Por lo que en 1998 inició un programa encaminado a orientar a los países en desarrollo hacia la asimilación de esta tecnología, diseñando políticas y estrategias para que las empresas de dichos países pudieran incorporarse a la economía digital. Como parte de dicho programa, la UNCTAD ha venido elaborando reportes anuales sobre el comercio electrónico, mismos que están a disposición de las economías en desarrollo. Dichos reportes tienen la finalidad de *sensibilizar a los gobiernos sobre la adopción de esta innovación, dando a conocer las ventajas que ésta ofrece y difundiendo las mejores prácticas* que se han realizado en el mundo de los negocios electrónicos.

Un tema relevante en el programa de comercio electrónico ha sido la recomendación hacia los países en desarrollo para *adoptar un marco jurídico para generar un clima de confianza entorno* al uso del comercio electrónico. En este sentido, además de recomendar a los gobiernos de los países en desarrollo la adopción de la Ley Modelo de Comercio Electrónico emitida por la UNCITRAL, la UNCTAD se propuso generar la confianza entre las empresas usuarias de esta innovación tecnológica.

En este sentido, a través del CCI se proporciona asesoría a las pequeñas y medianas empresas para incorporarse a la economía digital y se hacen publicaciones periódicas que sirven de guía para que este tipo de compañías conozcan la forma en que pueden utilizar el comercio electrónico, resaltando sus beneficios en cuanto a la reducción de costos de transacción y, en algunos sectores, la posibilidad de crear una nueva fuente de generación de valor. En el año 2000, el CCI realizó un foro en Suiza, que contó con la participación de empresarios de 24 países en desarrollo y en transición, así como de expertos en comercio electrónico y representantes de organizaciones internacionales. Los participantes examinaron las oportunidades y prácticas óptimas del comercio electrónico, y evaluaron las posibilidades que tienen los países en desarrollo para aprovechar el comercio electrónico para incrementar sus exportaciones. En particular, se pusieron de relieve dos aspectos: a) el comercio electrónico está cambiando la forma en que se conducen las transacciones internacionales y, b) se están redefiniendo las funciones de los sectores público y privado en el desarrollo de las capacidades para comerciar electrónicamente en tanto que el sector privado debe asumir el liderazgo en algunos campos, pero las entidades públicas deben promover con mayor energía la capacitación técnica de las empresas, por lo que la cooperación entre ambos sectores es crucial para prosperar en la economía digital¹⁷⁷.

Por otra parte, en la XI Conferencia de la UNCTAD que tuvo lugar en Sao Paulo, Brasil en junio de 2004, se revisaron los avances sobre el cumplimiento de las *Metas del Milenio* de las Naciones Unidas, sobre todo en lo que respecta a la participación del sector privado y la sociedad civil en los temas de comercio y desarrollo, donde se discutieron las necesidades de *adiestramiento y desarrollo de capacidades* basadas en

¹⁷⁷ Ver sitio <http://www.intracen.org/>

Internet, resaltando que las industrias creativas – desde la música y el cine hasta la radiodifusión, las ediciones y la producción de *software* – pueden ofrecer nuevas oportunidades para que los países en desarrollo se introduzcan en las nuevas áreas de creación de riqueza que está generando Internet.

En suma, la participación de esta organización en la edificación del comercio electrónico global está encaminada a realizar actividades que promuevan su uso en las naciones en desarrollo, a fin de favorecer la asimilación de esta tecnología en las políticas del comercio mundial.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Esta organización es de base interestatal pero tiene una fuerte presencia e influencia del sector privado, representado por el *Business and Industry Advisory Committee to the OECD*, *BIAC* que reúne a empresas transnacionales de todos los sectores económicos. La OCDE es un foro de consulta y coordinación de políticas relacionadas con el desarrollo económico de sus países miembros. Las decisiones y recomendaciones que emite buscan establecer las reglas del juego para alcanzar acuerdos, normas o principios a nivel internacional sobre el desarrollo económico de las economías capitalistas¹⁷⁸.

La OCDE juega un rol central para favorecer el entendimiento y las buenas relaciones entre el sector público y el sector privado. En realidad, puede inferirse que dicha organización tuvo como finalidad desde su inicio, reunir al sector privado (empresas transnacionales) y a los gobiernos del Atlántico Norte para discutir tópicos relevantes para las grandes empresas mundiales quienes requerían de un foro de esta naturaleza para que su voz fuera reconocida por los gobiernos, a fin de que éstos logran acuerdos favorables para la operación de las ETN que veían obstaculizados sus movimientos por la falta de acuerdos entre los gobiernos de los países industrializados. En este tenor, en 1962 se crea BIAC como una organización independiente de la OCDE, pero reconocida por la misma como la *voz oficial de la comunidad empresarial* organizada para incidir en las políticas económicas de los países miembros y no miembros, por lo que BIAC participa en todos los comités de esta Organización¹⁷⁹.

En materia de comercio electrónico, la OCDE señala que el explosivo crecimiento de Internet ha ido de la mano con la rápida difusión del comercio electrónico. Por tal motivo, considera que los gobiernos necesitan adaptar y coordinar sus marcos

¹⁷⁸ Ver Anexo I y sitio <http://www.oecd.org/>

¹⁷⁹ De alguna manera, este esquema de colaboración entre el sector privado y los gobiernos fue impulsado por los Estados Unidos ya que desde el período de entreguerras y específicamente en 1933, el presidente F. Roosevelt promovió el fortalecimiento de relaciones entre el Departamento de Comercio de los Estados Unidos y el Business Advisory Council (BAC), integrado por más de 150 empresas estadounidenses con el propósito de participar activamente en la construcción de las políticas económicas y comerciales de ese país. Asimismo, en 1972 se crea el Business Roundtable con el mismo objetivo (Ver sitio www.brtable.org).

regulatorios para el desarrollo de estos nuevos espacios de mercado sin la adopción de medidas que impidan el uso de estos nuevos y avanzados canales para el comercio.

En 1997 la OCDE organiza en Turku, Finlandia la primera conferencia *Dismantling the Barriers to Global Electronic Commerce*, enfocada a sentar las bases de las políticas necesarias para desarrollar el comercio electrónico. En ese mismo año, publica un documento sobre los retos y oportunidades del comercio electrónico para los gobiernos, intitulado *Electronic Commerce. Opportunities and Challenges for Government*. En 1998, la OCDE organiza la segunda conferencia en Ottawa, Canadá *A Borderless World: Realising the Potential of Global Electronic Commerce* en la que se revisaron algunas medidas autorregulatorias emprendidas por el sector privado y se estructuró un *Plan de Acción para el Comercio Electrónico*, en el que se indican las grandes líneas a desarrollar por los países miembros de esta organización: a) *construir la confianza de los usuarios y consumidores*; b) establecer reglas básicas para la operación de los mercados digitales; c) fomentar la infraestructura de información para el comercio electrónico y, d) maximizar los beneficios del comercio electrónico. En 1999, se organizó la tercera conferencia en París *OECD Forum on Electronic Commerce*, en la que se revisaron los logros alcanzados a partir de los compromisos establecidos un año antes en Ottawa, subrayándose las áreas en las que debían reforzarse los esfuerzos de cooperación. De ahí en adelante, la OCDE ha encabezado una serie de reuniones multilaterales sobre el comercio electrónico en Internet.

Desde 1980 la OCDE ha participado en los temas relacionados con el comercio electrónico, como el diseño de políticas sobre la *privacidad de los datos* electrónicos y la política de criptografía. Pero sobre todo a partir de 1997, la OCDE examina las implicaciones del comercio electrónico en diversas áreas como la *seguridad, la protección al consumidor, el caso de la aplicación de los impuestos a las transacciones electrónicas, y los posibles fraudes electrónicos. También investiga el impacto económico y social del comercio electrónico como los nuevos modelos de negocio en el ciberespacio y sus repercusiones en las cadenas de valor global* así como en esferas de interés público como el trabajo, la educación y la salud.

En la presente década se ha involucrado también en temas relacionados con el acceso y uso de la infraestructura de información buscando incrementar el uso de banda ancha y la reducción de precios por el acceso a Internet. En enero de 2003, organizó con APEC un Foro Global sobre las Políticas de la Economía Digital. Asimismo, en marzo de 2006 organizó en París, un taller sobre *El Futuro de Internet* con el propósito de discutir entre los políticos, las empresas, los académicos y la sociedad civil, las tendencias que moldean la construcción social de esta tecnología desde diferentes perspectivas: técnicas, de regulación y económicas, a fin de incrementar la confianza y uso de Internet e identificar oportunidades de cooperación internacional sobre los temas más delicados que deben atenderse a escala global¹⁸⁰.

¹⁸⁰ Ver sitio <http://www.oecd.org>

En realidad, la OCDE ha tenido un papel mucho más activo que el que ha desempeñado la OMC ya que si bien es a ésta última a la que le corresponde llevar el liderazgo para coordinar las políticas globales del comercio electrónico, es la OCDE la institución que se adapta mejor al nuevo paradigma socio-institucional de la sociedad post-internacional ya que tiene un esquema de organización en el que los gobiernos trabajan en estrecha coordinación con el sector privado a través de BIAC. Además, en la OCDE están representados los intereses de las grandes corporaciones transnacionales de los sectores económicos involucrados con la industria de Internet ya que gran parte de los países que integran esta organización internacional es donde se han desarrollado más las nuevas TI, a saber, los Estados Unidos, Japón y la UE.

Otra organización que ha jugado un importante papel en la gobernanza de este sistema tecnológico global es APEC¹⁸¹. De acuerdo con lo que señalamos en el capítulo 1 de esta investigación, la estructura de gobernanza de la sociedad post-internacional presenta una *bifurcación* (Rosenau, 1997, 1999, 2002a y 2002b) es decir que la gobernanza se construye en dos niveles en paralelo: uno global y otro local, que conjunta lo regional y lo nacional. Es por ello que la gobernanza del comercio electrónico global se construye a partir de actores internacionales con ámbitos de influencia y de autoridad a nivel global (organismos internacionales y organizaciones transnacionales), regional (organismos regionales) y local (Estados nacionales).

Comisión Económica para Europa (ECOSOC/UNECE)

La Comisión Económica para Europa (UNECE), es una de las cinco comisiones regionales del ECOSOC/ONU¹⁸². Fue creada en 1947 con la misión de promover la integración económica paneuropea e incrementar la cooperación económica y comercial con Norteamérica (Estados Unidos y Canadá). Para facilitar el comercio internacional entre los 56 países que la integran¹⁸³, ha organizado desde los años 60¹⁸⁴, grupos de trabajo especializados en la facilitación del comercio mediante el establecimiento de normas, estándares y convenciones que establecen los principios de la cooperación paneuropea y trasatlántica para reducir las barreras y trabas al comercio

¹⁸¹ No se expondrán en este trabajo las importantes iniciativas que ha hecho la Comisión de la UE o el Consejo de Europa para la región europea en materia de comercio electrónico porque las recomendaciones políticas globales que ha adoptado México provienen sobre todo por su participación en la OCDE y en APEC.

¹⁸² Ver Anexo I.

¹⁸³ Ver sitio <http://www.unece.org>

¹⁸⁴ En el marco de UNECE, en 1960 se establece un grupo de trabajo denominado Simplification and Standardization of External Trade Documents, el cual en 1972 se transformó en el grupo de trabajo sobre Facilitation of International Trade Procedures. Es este grupo de trabajo que se encargó de la elaboración de los estándares EDIFACT (Electronic Data Interchange Facilitation for Administration, Commerce and Trade) utilizados durante los años 80 y principios de los 90 por diversas compañías transnacionales, principalmente europeas y japonesas. Posteriormente, en 1997 ECOSOC, a través de UNECE, resuelve crear el Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos, conocido por sus siglas en inglés como CEFAC, el cual explora actualmente el desarrollo de otro tipo de estándares basados en XML, más compatibles y sencillos de utilizar con los protocolos de la www.

internacional tanto intra-regional como con terceros países. Esta comisión tiene su sede en Ginebra, Suiza.

La UNECE ha sido un actor relevante como (*builder system*) constructor de este sistema tecnológico global ya que desde los años 70 ha venido trabajando en la elaboración de los estándares técnicos relacionados con EDI, creando en 1997 un centro especializado en la definición de estándares internacionales para el intercambio electrónico de datos, denominado Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (*Centre for the Facilitation of Procedures and Practices in Administration, Commerce and Transport, UN/CEFACT*), el cual, como ya mencionamos, colabora estrechamente con otras organizaciones internacionales como ITU, ISO, IEC y otros organismos internacionales relacionados con el establecimiento de estándares para armonizar los procedimientos técnicos del comercio electrónico.

La UNECE ha establecido un programa de trabajo permanente en colaboración con el CEFACT, la OMC y la UNCTAD cuyo objetivo central consiste desarrollar capacidades tecnológico-administrativas relacionadas con la facilitación del comercio, en economías en desarrollo así como en pequeñas y medianas empresas.

Banco Mundial (BM)

El Banco Mundial agrupa tres instituciones: el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRD), creado en 1945; la Sociedad Financiera Internacional, creada en 1956 y la Asociación Internacional de Desarrollo, creada en 1960.

Según se estipula en su carta constitutiva, estas tres instituciones tienen por objetivo mejorar el nivel de vida de los países en desarrollo mediante la canalización de recursos financieros provenientes de los países desarrollados. En este sentido y tras reconocer la importancia de las tecnologías de información para el desarrollo socioeconómico de los países en desarrollo, comenzó a *financiar algunos proyectos en la materia*. En septiembre 1995 el Banco Mundial lanzó el programa Información para el Desarrollo (*infoDev*), cuyo objetivo es crear consenso entre los líderes políticos y empresariales de los países en desarrollo en torno a la necesidad de mejorar las redes de información, para lo cual ofrecen asistencia técnica y estudios de mercado para la inversión en este sector. Asimismo, con este programa se ofrece asesoría jurídica para la aplicación de políticas de reforma en el sector de las telecomunicaciones (privatizaciones, regulaciones, incentivos a la inversión privada, etc). En el marco de este programa se han canalizado recursos a los países en desarrollo para reducir la brecha digital¹⁸⁵.

A pesar de que UN/CEFACT no está presente en esta red por ser un actor muy involucrado en los aspectos técnico del comercio electrónico, su misión es facilitar el

¹⁸⁵ Ver sitio <http://www.infodev.org>

comercio mundial, por lo que ocupa la primera posición en esta red. Los organismos internacionales parten de que el libre comercio genera desarrollo por lo que es necesario impulsar su expansión y facilitación. Es por ello que este centro defiende y promueve la creación de un lenguaje universal y no propietario para los negocios electrónicos. Para el UN/CEFACT, la facilitación comercial es posible si se crea un ciberespacio global, libre de fronteras territoriales y técnicas. Para este centro es importante crear un lenguaje universal y sencillo para los negocios electrónicos, pero no todos los actores del sistema opinan lo mismo ya que ese lenguaje les resta cuotas de participación en el mercado.

El CEFACT es la organización que vincula la red técnica con la red económica. El papel de APEC en la red ha sido como promotor de esta tecnología, a fin de que tanto los gobiernos como las empresas la adopten para dar un mejor posicionamiento a esta región en las cadenas de valor global.

Con la creación del CCI las empresas de los países en desarrollo aprenden a hacer negocios en Internet, como parte de los modelos de negocio internacionales, ya que se les brinda asesoría y capacitación. ECOSOC/UNECE y la UNCTAD han establecido programas de trabajo para impulsar la facilitación comercial en las economías de los países en desarrollo.

OCDE es una organización generadora de consensos, información y conocimientos. Es una organización que representa los intereses de las empresas transnacionales de los países de La Triada. Por ello, su función es generar consensos hacia las decisiones político-económicas que toma dicha organización. El grupo de países que esta organización tiene, son de distinto nivel de desarrollo económico. Las decisiones que toman los países miembros de la OCDE trascienden sus fronteras para imponerse en el resto de las naciones del mundo. La importancia de que un país esté en esta organización consiste en que, al ser un foro de debate y concertación, se procesa y genera en su interior una gran cantidad de conocimientos entorno a las problemáticas del mundo, entre ellas, el comercio digital.

AGB juega un importante papel en la esta red ya que como asociación mundial de cámaras y asociaciones empresariales, tiene un gran interés de que se reduzcan sustancialmente las trabas al comercio internacional. El hecho de que BIAC sea una organización miembro de AGB, le confiere el apoyo y respaldo de importantes organizaciones internacionales como OCDE. Por la participación de BIAC, AGB es reconocido como la voz del sector empresarial en las políticas globales del comercio electrónico.

Finalmente, el papel del BM consiste en el otorgamiento de créditos a las economías en desarrollo para que puedan invertir en la infraestructura que se requiere para realizar negocios en línea.

4.1.3. Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas jurídicas del comercio electrónico

Según la gráfica 4, la propiedad intelectual y los mecanismos alternos de solución de controversias (ADRs) son los temas centrales de esta red (0.57), mismos que están estrechamente relacionados con los delitos cibernéticos y los pagos electrónicos. Debido a estas problemáticas, los actores que participan en la red de coordinación de los asuntos jurídicos del comercio electrónico son:

BBOOnline

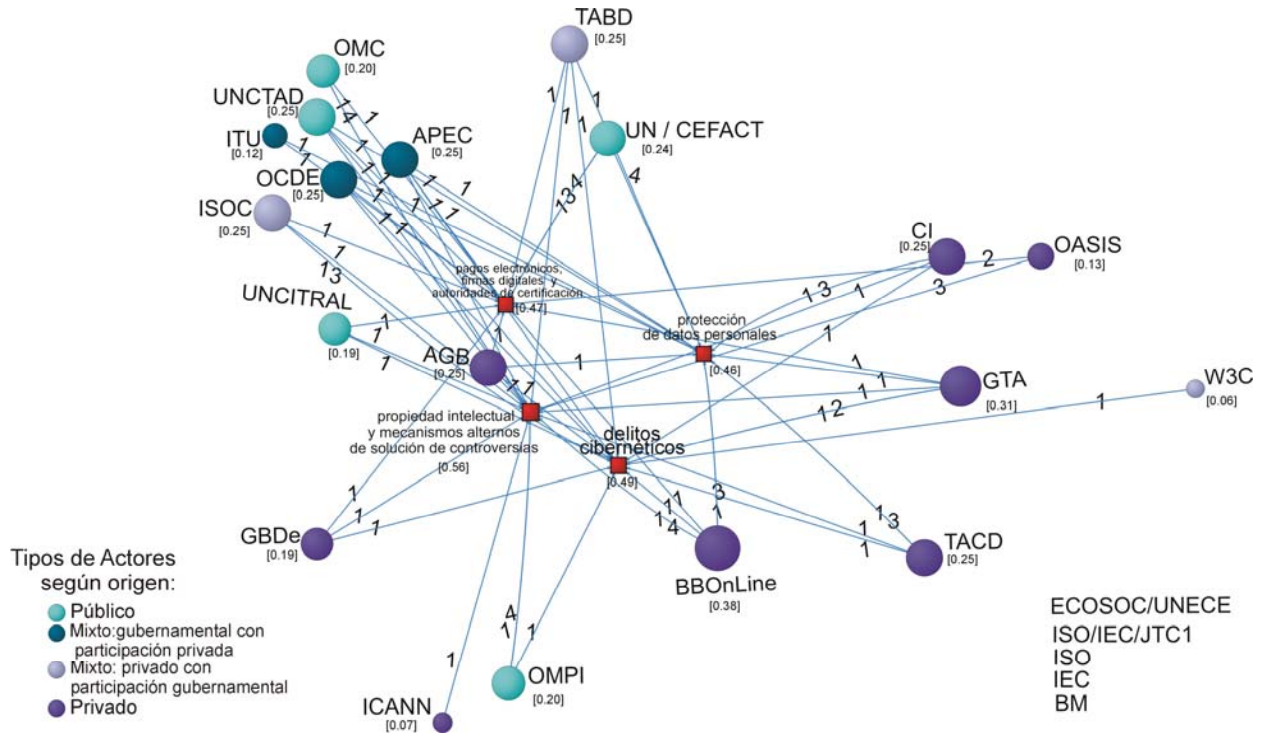
Es una organización subsidiaria del Better Business Bureau (BBB) el cual reúne a diversas asociaciones empresariales de Estados Unidos y Canadá desde hace nueve décadas. Algunas empresas socias son: HP, Microsoft, Procter and Gamble, VISA, Porter Novelli, entre otras.

Esta nueva organización surge en la década de los años 90 con el fin de proporcionar confianza a los consumidores del ciberespacio y fomentar el uso de prácticas comerciales digitales. A partir de que la OMPI reconoció la creación de mecanismos alternos de solución de controversias comerciales (Alternative Dispute Resolutions, ADRs) en el ciberespacio, BBOonline ha encontrado un nicho de mercado para desarrollar las aplicaciones ADR necesarias para atender dichos diferendos.

El BBB expone en su sitio web que el surgimiento del comercio electrónico es el cambio más fuerte que ha experimentado el comercio mundial en los últimos 90 años en los que esta organización ha participado como asesora de negocios, difundiendo las mejores prácticas de negocios seguros. BBOonline se convierte así en la rama de asesoría a empresas para emprender negocios seguros basados en el uso intensivo de tecnologías de información.

En este sentido, además de difundir las mejores prácticas de negocios en línea, BBOonline apoyó la iniciativa de autorregulación en las controversias comerciales, de tal suerte que ahora entre los particulares se resuelven las diferencias. En este sentido, BBOonline se ha especializado y ha participado activamente con el respaldo de la OMPI en los trabajos encaminados a la creación de mecanismos alternos de solución de controversias. Los ADRs son los nuevos mecanismos on line para solución de controversias comerciales entre las empresas y los consumidores. BBOonline propuso crear una alianza entre empresas de todo el mundo, basada en códigos de conducta que garantice la confianza y seriedad de las empresas y transacciones electrónicas. Dicha propuesta concluyó con la creación de la Global Trust Mark Alliance (GTA).

Gráfica 4. Red de coordinación política para la solución de problemáticas jurídicas del comercio en Internet



Global Trust Mark Alliance (GTA)

Esta organización surge para dar confianza a los consumidores en el entorno Internet. Está integrada por las organizaciones encargadas de crear un clima de certidumbre en las transacciones comerciales. Para ello reúne a organizaciones que han desarrollado modelos de negocio basados en la certificación de sitios web. De tal suerte que los sitios certificados por ellos son seguros ya que se tiene avalada su seriedad para operar en el ciberespacio. El GTA también alberga a empresas proveedoras de ADRs provenientes de Japón, Corea, China, Norteamérica y Europa.

BBonline fue la empresa norteamericana que impulsó la organización de este mecanismo, el cual se ha extendido ya con filiales en Asia, América, África y Europa. De particular relevancia son los contactos que mantiene la GTA con APEC.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI/WIPO)

El objetivo de esta organización que forma parte del sistema de Naciones Unidas estriba en promover los derechos sobre la propiedad intelectual bajo el principio de la cooperación internacional¹⁸⁶.

En cuanto a la protección de los derechos de autor en el ciberespacio, la Conferencia Diplomática celebrada en 1996 por la WIPO en Ginebra daría lugar a dos tratados internacionales fundamentales: el Tratado de la WIPO sobre Derecho de Autor y el Tratado de la WIPO sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas. Desde su adopción en diciembre de 1996, ambos tratados se convertirían en instrumentos esenciales para el crecimiento del comercio electrónico, en tanto que establecen las medidas de armonización para los marcos legislativos de los Estados parte, atendándose importantes riesgos del comercio electrónico como la piratería (Ibáñez, 2002:392).

A pesar del reconocimiento internacional a estos tratados que rigen el comercio internacional y buscan extenderse al entorno digital, en ellos no se cubrían todas las cuestiones específicas en materia de propiedad intelectual suscitadas por Internet y el comercio electrónico, por lo que los Estados Unidos pugnó para que esta organización internacional se implicase en la gestión de los nombres de dominio y más concretamente, en la creación de la ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

En este sentido, la OMPI ha participado activamente en la elaboración de recomendaciones relativas a la propiedad intelectual relacionadas con los nombres de dominio de Internet y las marcas, incluida la solución de controversias. Para tal efecto, la OMPI publicó en mayo de 2000 un manual sobre comercio electrónico y propiedad

¹⁸⁶ Ver Anexo I y sitio <http://www.wipo.org>

intelectual que aborda las principales cuestiones relacionadas con esta tecnología, desde la perspectiva de la propiedad intelectual. También, esta organización ha realizado estudios sobre las pautas y objetivos planteados por la repercusión del comercio electrónico sobre los derechos de propiedad intelectual.

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL)

El objetivo primordial de esta Comisión de la ONU consiste en fomentar la armonización y unificación progresiva del derecho mercantil internacional, ya que cada país establece su propia legislación, sin embargo, a través de esta Comisión, la ONU busca una cierta homologación entre los marcos jurídicos nacionales para que éstos no obstaculicen el comercio internacional. Las áreas de atención de este organismo son: la compraventa y el transporte internacional de mercaderías; el arbitraje y conciliación comercial internacional; los pagos internacionales; la contratación pública y, el comercio electrónico¹⁸⁷.

Desde principios de los años 80, la Comisión se ha involucrado en los asuntos relacionados con el comercio electrónico, al haberse extendido las prácticas de intercambio electrónico de datos (EDI) entre las empresas. De este modo, a partir de 1984 incorpora en su programa de trabajo el análisis de las consecuencias jurídicas del procesamiento informático de datos en las transacciones comerciales internacionales, adoptando en 1985 una recomendación sobre el valor jurídico de los registros informáticos.

Posteriormente, la Comisión se encargó de elaborar la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, aprobada en 1996. Esta ley tiene por objeto facilitar el uso de medios modernos de comunicación y almacenamiento de información, como el intercambio electrónico de datos relativo a las facturas, firmas y demás mensajes digitales. Esta ley contiene también normas para el comercio electrónico en áreas especiales como el transporte de mercancías, a fin de contribuir a la construcción de un sistema comercial internacional sin papeles y basado únicamente en documentos digitales¹⁸⁸.

La UNCITRAL está fuertemente comprometida con la facilitación del comercio mundial ya que para automatizar muchos procesos se requiere de la homologación y uso de estándares internacionales.

Por otro lado, los enormes delitos que se comenten en el ciberespacio han generado una gran desconfianza en las empresas usuarias y los consumidores. Por ello, era urgente la creación de un marco jurídico prototipo que sirviera de guía a los gobiernos del mundo para reformar sus instrumentos jurídicos y hacer de las operaciones virtuales actos con responsabilidad jurídica. La Ley Modelo del Comercio Electrónico establece

¹⁸⁷ Ver sitio <http://www.uncitral.org>

¹⁸⁸ *Idem.*

las reglas generales que cada gobierno debe fijar para hacer válidas las transacciones electrónicas.

Ahí se estipula el tipo de documentos digitales que deben utilizarse y se sugiere el establecimiento de autoridades para la certificación de los documentos comerciales. En este mismo sentido, incorpora los mecanismos financieros necesarios para realizar los pagos y transferencias electrónicas del comercio electrónico. Por otra parte, en virtud de que el comercio electrónico se realiza entre partes ubicadas en distintos países, era necesario crear un mecanismo ágil que permitiera resolver los diferendos entre las partes contratantes. Fue así que surgió BBOOnline que, con el respaldo de la OMPI y ambas organizaciones regidas por el principio de autorregulación del sector privado, resuelven crear los mecanismos alternos de solución de controversias (ADRs). Ahora es posible resolver las disputas comerciales en forma virtual, por lo que estos programas informáticos están teniendo no sólo una gran aceptación sino demanda en el mercado, por lo que las compañías que se dedican a desarrollar estas aplicaciones tienen buenas expectativas de crecimiento y expansión como el caso de BBOOnline y HP que está entrando a este mercado.

Los ADRs son un ejemplo de autorregulación del ciberespacio. Por tal motivo la OMPI tiene poca participación en esta red, toda vez que también ha delegado a ICANN el control sobre las marcas comerciales de los nombres de dominio.

Finalmente, cabe resaltar que BBOOnline lanzó la iniciativa de crear un organismo encargado de certificar los sitios seguros de Internet. A través de la labor de GTA se genera la confianza de los usuarios en este espacio virtual. En este sentido, el marco jurídico así como el cumplimiento a las normas y los principios son de vital importancia para generar la confianza de los usuarios y de este modo, incrementar el uso de Internet.

4.1.4. Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas políticas del comercio electrónico

Según expusimos con anterioridad, las problemáticas políticas del comercio electrónico están relacionadas con el control sobre el ciberespacio. Qué actores, públicos o privados tienen el control de este nuevo espacio económico. La ideología neo-liberal respalda el principio de autorregulación del sector privado en todas sus actividades económicas. Además, el sector eléctrico y electrónico, a diferencia del sector de telecomunicaciones ha estado operando bajo los consensos logrados al interior del propio sector. Esta trayectoria en autorregulación por parte de este sector económico imprime en el ciberespacio un modelo similar.

Según apreciamos en la Gráfica 5, las compañías de la economía digital tienen un importante rol en la gobernanza del ciberespacio y buscan beneficiarse al participar en dicho proceso. Es por ello que colaboran con los gobiernos a través de organizaciones internacionales mixtas para incidir en las políticas relacionadas con el comercio electrónico en Internet.

La formación de nuevas organizaciones globales con fines meramente políticos responde a la *nueva estructura de gobernanza de la sociedad post-internacional* en donde el sector privado juega un papel tan relevante como las decisiones que toman los gobiernos nacionales, sobre todo en materia tecnológica. El nuevo paradigma tecno-económico motiva la integración de alianzas políticas entre los representantes empresariales de todo el mundo para fortalecer sus visiones y posiciones frente a los Estados. Por lo que este tipo de mecanismos pueden ser interpretados como estrategias empresariales para incidir en la conducción y definición del cambio tecnológico. Por lo que las organizaciones políticas que están presentes en esta red son, según la Gráfica 5, las siguientes.

Alliance for Global Business (AGB)

Esta es una organización de carácter eminentemente político, en la que participan grandes conglomerados empresariales relacionados con los negocios y el desarrollo de TICs¹⁸⁹. Parte del principio de autorregulación del sector privado en los asuntos vinculados con el ciberespacio. Este mecanismo fue creado para reunir a los empresarios de todo el mundo para debatir sobre el presente y futuro de los negocios globales en el contexto de la nueva economía digital. Como hemos comentado, este tipo de foros permite condensar las posiciones del sector frente a las tendencias de los gobiernos para regular la actividad de los mercados.

Forman parte de AGB el BIAC-OCDE, GIIC, la ICC, INTUG y WITSA¹⁹⁰. La integración de esta organización representa los intereses y visiones de miles de empresarios que, a través de sus cámaras y asociaciones sectoriales y nacionales¹⁹¹, están presentes en este foro de políticas globales. El peso político de esta organización es muy fuerte debido al tipo de miembros que la componen. Están presentes tanto los desarrolladores como las empresas usuarias. No están representados en su interior los consumidores individuales. Sin embargo, para solventar esta carencia de legitimidad, AGB firmó una declaración con el TACD (*Tras-Atlantic Consumers Dialog*). Cabe aquí observar que no lo firmó con una organización como *Consumers International* que representa la voz de todos los consumidores del mundo, sino con una organización en donde principalmente están representados los consumidores del Atlántico Norte, es decir, Estados Unidos y Europa, quienes están más respaldados por sus instituciones locales que velan por sus derechos frente a los posibles abusos por parte de las grandes corporaciones de Internet.

En 1998 la AGB elabora un plan de acción que cubría los aspectos más relevantes del comercio electrónico, para ser abordados globalmente. Dicho plan, que contemplaba el

¹⁸⁹ Ver Anexo I

¹⁹⁰ Ver Anexo I

¹⁹¹ La Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) de México está representada en WITSA y por ende, en esta gran organización de alcance global.

diálogo político para favorecer la liberalización total de las telecomunicaciones en el marco de la OMC, enfatizaba en el hecho de que dicha liberalización favorecería el desarrollo del comercio electrónico. Por otro lado, era necesario crear un ambiente de confianza para la utilización de esta innovación que, aplicada a los negocios, promete grandes ahorros.

En este sentido, esta organización de cámaras y asociaciones empresariales y de trabajadores de todo el mundo se enfocó a revisar los riesgos del comercio electrónico en cuanto a la certificación y autenticación de los pagos, el contenido ilegal, el uso de estándares, la protección a la privacidad, las entidades certificadoras. En 1998 prepara el *Global Action Plan for Electronic Commerce*, con recomendaciones para los gobiernos. Dicho plan se ha actualizado en varias ocasiones. En dicho plan se agenda la discusión sobre el uso de estándares para el comercio electrónico; los nombres de dominio en Internet; la construcción de confianza entre usuarios y consumidores; el impacto socio-económico y los beneficios del comercio electrónico en las economías nacionales, las pequeñas y medianas empresas, los gobiernos y el mercado laboral; la privacidad de los datos y la protección a la información personal; la validez legal de las transacciones electrónicas, la interoperabilidad entre los documentos comerciales, la acreditación de los organismos certificadores y las reglas básicas bajo las cuales el sector privado se compromete a realizar las transacciones en el ciberespacio.

En el 2001, BIAC financia a través de AGB la realización de un Foro Empresa-Gobierno sobre el Comercio Electrónico, el cual tuvo lugar en Dubai, Egipto, un día antes de dar inicio a las actividades del foro convocado por la OCDE y que abordaría el tema del *comercio electrónico como un mercado emergente*. El objetivo de dicho foro sería dar a conocer el punto de vista del sector privado sobre las prioridades del comercio electrónico y la necesidad de que los gobiernos logren establecer un marco coherente para el funcionamiento del mercado global digital.

Trasatlantic Business Dialog (TABD)

El TABD es un mecanismo informal que surgió a iniciativa del Departamento de Comercio de los Estados Unidos para estrechar el diálogo con su contraparte europea. Así, surge a finales de 1994 como un proceso cuatripartita que comprende por un lado, a funcionarios estadounidenses y europeos y, por el otro, a hombres de negocios y asociaciones empresariales de ambas regiones. El objetivo principal de este mecanismo es debatir sobre los obstáculos que frenan el libre comercio entre EUA y UE. De este modo, la comunidad empresarial busca tener posiciones comunes e influir para que se logren acuerdos entre sus respectivos gobiernos. Este mecanismo ha contribuido mucho para hacer cumplir acuerdos comerciales multilaterales importantes como el *Information Technology Agreement*. Asimismo, logró la firma del *Acuerdo de Reconocimiento Mutuo* EUA-UE. En este sentido, ha lanzado diversas declaraciones en los últimos años para proseguir con las metas fijadas en la actual ronda de negociaciones de la OMC iniciada en Doha.

Desde su reunión en Roma, en 1997 se ha pronunciado por algunos temas relacionados con el comercio electrónico. En esa ocasión el TABD expresó que el

comercio electrónico viene a significar una oportunidad para desarrollar nuevos mercados, aplicaciones y empleos. En este sentido, el TABD se propone sensibilizar a las *pymes* sobre los beneficios que ofrece esta aplicación de Internet. Asimismo, se pronuncia a favor de la *autorregulación*, de la creación de un clima de *confianza* favorable para las operaciones electrónicas y, por último, por los procesos de armonización de políticas entre los Estados Unidos y Europa que ayuden a facilitar el comercio entre las regiones.

En sus subsecuentes reuniones anuales ha incorporado el tema del comercio electrónico en su agenda de trabajo, resaltando sus intervenciones en materia de *propiedad intelectual, protección a los consumidores, protección de datos, mecanismos de autenticación electrónica, los impuestos en las transacciones comerciales, la facilitación comercial*. En el 2001 se pronunciaron a favor del cumplimiento del acuerdo *Safe Harbor* para protección de datos digitales, firmado entre la UE y los EUA y que puso fin a la controversia ocasionada por las diferentes posiciones que tienen los EUA y la UE respecto a la protección de los datos personales en el ciberespacio. Los EUA busca que el propio sector privado se autorregule estableciendo sus propios códigos de conducta, mientras que en Europa no se ha dejado este asunto en manos de los particulares y, se acuerdo con la legislación comunitaria, no es posible que las empresas intercambien y comercialicen la información personal y confidencial de los ciudadanos europeos. En el 2004, el TABD se pronuncia a favor de la utilización de estándares para el comercio electrónico como una forma de facilitar el comercio entre las empresas y las entidades aduaneras.

Diálogo Global de Negocios sobre Comercio Electrónico (GBDe)

El *Global Business Dialog on E-commerce* fue establecido en París, en 1999, como un foro de discusión entre los directivos de importantes empresas transnacionales y centros de investigación en TI¹⁹² para evaluar los efectos de la economía digital y para trabajar con la clase política de las economías más desarrolladas –principalmente con los gobiernos de la Triada- a fin de dar forma al desarrollo y crecimiento del ciberespacio. Este mecanismo de coordinación política surgió a iniciativa de la Unión Europea para que el sector privado del mundo pudiera agendar reuniones directamente con los gobiernos a fin de intercambiar posiciones y establecer compromisos para continuar con el desarrollo de la industria de Internet. Fue una pieza clave para la conclusión del Acuerdo Safe Harbor al que hicimos referencia.

Desde entonces, se han realizado seis reuniones anuales y han elaborado recomendaciones sobre el comercio electrónico, estableciendo 11 grupos de trabajo¹⁹³. En octubre de 2002, se firma en Bruselas, la *Declaración sobre Comercio Electrónico*

¹⁹² Ver Anexo I.

¹⁹³ Propiedad intelectual, banda ancha, e-gobierno, seguridad, interoperabilidad, privacidad de la información y protección al consumidor, spam, identificación de radio frecuencia, impuestos, comercio.

entre el GBDe y representantes de Alemania, Canadá, Dinamarca, Egipto, España, Estados Unidos, Gran Bretaña, Japón, UE y Suecia.

A diferencia de AGB que convoca a los representantes de grandes cámaras y asociaciones laborales y empresariales de todo el mundo, el GBDe está compuesto actualmente por un reducido número de empresas mayoritariamente del continente asiático, resaltando la participación de Fujitsu como patrocinadora de ciertas iniciativas y proyectos. El GBDe es pues un foro que reúne a sus miembros para compartir ideas, experiencias, inquietudes e intereses relacionados con el comercio electrónico. También significa una puerta de entrada para discutir con los gobiernos las políticas necesarias para incentivar el uso del comercio electrónico entre empresas, organizaciones, gobierno y consumidores, a través de las reuniones que sostiene el GBDe con los ministros de los países del mundo.

El GBDe considera que los temas del comercio electrónico tienen el potencial de impactar cualquier negocio, en cualquier país, sobre todo si éste está expuesto a la incertidumbre del ciberespacio. El espacio sin fronteras que representa Internet para hacer negocios significa que cualquier problema derivado del comercio electrónico tiene repercusiones en todos los países del mundo. Por ejemplo, las soluciones y decisiones políticas o bien, los modelos de negocio específico que se desarrollen en un país, alteran y repercuten en la economía de los demás. Por ello, las entidades miembros del GBDe urgen al establecimiento de un diálogo permanente para intercambiar información, establecer mecanismos de cooperación y crear un clima de entendimiento mutuo que permita aprovechar las oportunidades económicas del nuevo paradigma tecno-económico. En este marco, las empresas que compiten en el mercado, cooperan en áreas específicas para acordar políticas que brinden oportunidades de crecimiento para todos.

Han tenido muchas reuniones con la Comisión Europea, y los gobiernos de EUA y Japón. También han participado en Seattle, Doha, Cancún y otros encuentros de la OMC. Se han reunido con el gobierno de Sudáfrica y mantiene diálogos permanentes de discusión y cooperación con APEC, ANSEA y UE-Mercosur. También con *International Consumers*, la OMPI y otros organismos internacionales.

Este foro ha influido en el establecimiento de la agenda internacional sobre los asuntos concernientes al comercio electrónico global. Dicha agenda ha sido trabajada principalmente con los gobiernos de La Triada y con los organismos internacionales involucrados. La participación en este grupo provee una excelente oportunidad a las empresas miembros para evaluar el estado de las políticas globales que repercuten en el comercio electrónico y sobre el impacto de esta tecnología en los mercados. En este sentido, los miembros de GBDe subrayan las oportunidades de mercado que ofrece esta tecnología global.

Cabe señalar que las empresas miembros participan activamente en la formación del proceso político al interior del GBDe, para lo cual deben nombrar a un político experto para que se involucre en los diálogos en línea que tienen permanentemente el grupo de ejecutivos y directivos de las organizaciones involucradas en este diálogo global sobre

comercio electrónico. Dicho diálogo es conducido vía el establecimiento de temas específicos pero además los miembros de cada grupo de trabajo se deben reunir al menos físicamente dos veces por año y se considera que la participación física en las reuniones del GBDe son parte del proceso de formación política de los miembros de esta organización.

La próxima reunión de esta organización está programada para llevarse a cabo en Taipei, Taiwán los días 9 y 10 de noviembre de 2006. Los temas que se abordarán para el 2007 continúan siendo: a) la *generación de confianza en el comercio electrónico*, que encabezará la *NEC Corporation* de Japón; b) *ciberseguridad* queda a cargo de *Information Technology Promotion Agency*, IPA de Japón; c) el *gobierno electrónico* lo conducirá *Hitachi Ltd.*; d) *micro-pagos internacionales* queda a cargo de *Chunghwa Telecom* de Taiwan; e) las *redes de próxima generación* a cargo de *Fujitsu, Ltd.* y, f) el tema de la sociedad ubicua queda en manos del *Nomura Research Institute* de Japón. Como vemos, existe un fuerte liderazgo en la conducción de la agenda por parte de las compañías japonesas y china¹⁹⁴.

Por la composición de sus miembros, este foro, además de tener una vocación para incidir en las políticas globales del comercio electrónico, es un mecanismo de cooperación técnica en los temas relacionados con los riesgos y problemáticas del comercio en Internet.

El último punto muy controvertido desde las problemáticas políticas del comercio en Internet ha sido el control sobre la administración de los nombres de dominio y servidores raíz, por lo que fue necesaria la creación de una organización que se encargara de ello. Ahora se cuestiona el hecho de que este control esté en manos de una sola organización privada que está apoyada por el gobierno de los Estados Unidos.

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)

Ha sido hasta ahora una autoridad para la gestión técnica de Internet. Se autodefine como un organismo privado sin fines de lucro, integrado por asociaciones empresariales, técnicas, académicas y de usuarios de Internet. Es una organización no gubernamental que coordina todas las actividades para el funcionamiento técnico de los *nombres y direcciones de Internet* que incluye: la gestión del sistema de nombres de dominio; b) la asignación del espacio para colocar direcciones IP; c) la gestión del sistema de servidores raíz y, d) la coordinación para la asignación de los números de protocolo IP. La ICANN no realiza estas tareas directamente, sino a través de organizaciones reconocidas por ella y establecidas en cada país.

A principios de los años 70 y bajo la dirección de Jon Postel, el *Information Science Institute de la Universidad del Sur de California* era la institución encargada de albergar la administración de los nombres y direcciones de Internet (Ibáñez, 2002:415). Sin

¹⁹⁴ Ver sitio <http://www.gbde.org>

embargo, debido al crecimiento de los nodos de Internet, Postel consideró oportuno fundar la *Internet Assigned Numbers Authority*, IANA como un órgano técnico-administrativo cuya función sería la de administrar el sistema de nombres de dominio de Internet (DNS), lo cual implicaba coordinar y gestionar las direcciones IP: .com; .edu, .gov, .net y .org, los números de sistema autónomos, los dominios de nivel superior, etc.

En octubre de 1998, el Departamento de Comercio estadounidense decidió centralizar la gestión del DNS (*Domain Names System*) y direcciones de Internet en una única organización no gubernamental que tuviera esa vocación y fue así que se creó ICANN. Si bien a partir de esto se deslinda al gobierno estadounidense del control directo y exclusivo de los nombres y direcciones de Internet, ello no significa que se haya retirado ya que el Departamento de Comercio de los EUA sigue teniendo ingerencia en dicha organización a la que le ha conferido administrar este sistema hasta 2011¹⁹⁵.

Un tema crucial para esta organización es la defensa de las marcas comerciales que reclaman sus derechos sobre los nombres de dominios registrados por otras empresas, pero utilizando su marca en el nombre de dominio, tema de gran relevancia en el comercio electrónico ya que con el nombre de la empresa o su marca los consumidores potenciales encuentran los sitios web de las compañías.

Como podemos apreciar en la Gráfica 5, la cooperación política (0.82) y la autorregulación (0.53) son los temas relevantes en esta red de cooperación política. Las empresas siempre han cooperado entre sí para establecer principios y códigos de conducta consensuados entre ellos. Pero en el modelo de Estado neo-liberal encuentran una mayor oportunidad para incidir en las políticas públicas nacionales y globales.

La creación de las tres organizaciones empresariales durante la década de los 90 no es casual. La aparición del ciberespacio en la rutina de las empresas requiere de principios compartidos y consensuados para evitar la regulación gubernamental. Los Estados de competencia se forjan mediante la estrecha colaboración entre los gobiernos y las empresas. En principio, esta complicidad busca mejorar no sólo las micro sino sobre todo, las marco economías. Las posiciones comunes entre ambas partes ayudan a destrabar los obstáculos al comercio internacional o bien, a generar nuevos, según convenga a los intereses de las grandes transnacionales.

Estas tres importantes organizaciones internacionales juegan un papel relevante en las políticas del comercio internacional. AGB es la más importante por su alcance a nivel mundial, mientras que TABD y GBDe son más regionales y representar la voz de las empresas de su región. Aunque GBDe no es una organización que reúne a una gran cantidad de miembros como es el caso de AGB o TABD, está desempeñando un papel muy activo en la definición y difusión de las políticas de comercio electrónico. De particular relevancia son los diálogos que mantiene con los gobiernos de APEC y con

¹⁹⁵ Ver sitio <http://www.icann.org> y Revista Política Digital, núm. 32, año 2006, pp. 7.

otros del tercer mundo, buscando generar consensos y difundir los trabajos que realizan las instituciones miembros de esta organización.

El GBDe se ha convertido en un foro de investigación y de discusión sobre temas relativos al comercio electrónico. Sus grupos de trabajo, compuestos por empresas y centros de investigación y desarrollo estudian los problemas técnicos pero también los temas económicos del comercio digital. Al interior del GBDe las organizaciones participantes comparten las mejores prácticas de negocio en ambientes virtuales, lo cual es de gran interés para las empresas desarrolladoras de aplicaciones de negocios electrónicos, sobre todo ahora que los EUA están patentando modelos de negocio al registrar el sistema de información respectivo.

El patentar modelos de negocio virtuales es una práctica que está siendo fuertemente cuestionada y rechazada por organizaciones de consumidores, particularmente el TACD se ha pronunciado en desacuerdo y presiona a la UE para que no acepte esa práctica. A lo que la UE no ha emitido una respuesta clara.

Cabe comentar que son estas tres organizaciones empresariales (AGB, TABD y GBDe) las que, mediante sus actividades, establecen los principios, los códigos de conducta y hacen las recomendaciones a los gobiernos a favor de la globalización, la autorregulación y definición comercial de Internet.

La existencia y los efectos de la cooperación internacional entre las firmas es un elemento crucial para la economía política internacional por varias razones. Como hemos subrayado, muchas de estas firmas controlan importantes recursos de poder como el capital, el conocimiento, la información, los estándares, la tecnología y reglas que establecen entre ellas y que afectan las oportunidades de acceso a otras empresas.

Keohane argumenta que para que exista cooperación entre los actores internacionales, se requiere que exista un ajuste en las conductas de los involucrados para alcanzar las metas comunes. Para Richardson, citado en Cutler *et al.* (1999: 7), la esencia de la cooperación es la aceptación de los participantes de un cierto grado de *obligatoriedad* y *certeza* en su comportamiento futuro. La cooperación vista de este modo, parte de la existencia de intereses mutuos y de cierta obligación para acatar en el presente y en el futuro las normas y acuerdos.

Las empresas cooperan por una serie de propósitos tanto políticos como económicos. En la economía del conocimiento, la complejidad del conocimiento científico y tecnológico hace necesaria la cooperación entre las firmas ya que difícilmente una sola empresa puede asumir el riesgo comercial que implica el gasto en investigación y desarrollo. Asimismo, la cooperación entre las empresas permite intercambiar experiencias y procesos de aprendizaje entre ellas y los mercados específicos. Las empresas se sienten motivadas a cooperar por la demanda de certezas. Por ello establecen reglas claras y códigos de conducta para establecer un cierto orden en el mercado, sobre todo en sectores poco maduros o industrias emergentes como las

telecomunicaciones, Internet, la electrónica o bien, ante procesos nuevos como la economía global digital.

El conocimiento especializado y la información técnica en la economía del conocimiento en la que la tecnología en sí misma cambia rápidamente y de una manera impredecible, conduce a que las firmas cooperen no sólo para crear ventajas competitivas sino también para establecer normas, prácticas de negocio y estándares que guíen el desarrollo de sus prácticas comerciales y el desarrollo de sus innovaciones. Los mercados no pueden operar eficazmente sin el establecimiento de reglas, principios, códigos de conducta, y demás mecanismos de gobernanza para que exista cierto orden.

AGB, GBDe y TABD son organizaciones de empresarios que se crearon en los años 90 con el propósito de establecer los referentes no sólo técnicos del comercio electrónico sino también políticos, ya que mediante sus acciones se determinan las formas de interacción entre los actores involucrados. Esto es, las organizaciones políticas empresariales establecen el *marco tecnológico* del comercio en Internet porque definen los referentes sociales de esta tecnología. ¿para qué sirve?, ¿qué ventajas tiene?, ¿quiénes y cómo la pueden usar?. De este modo, las empresas de La Triada inciden en las políticas comerciales del ciberespacio al definir el marco tecnológico de esta tecnología global.

Clair Cutler desarrolla una tipología de seis categorías que muestran las variedades de cooperación que establecen las firmas entre sí (Cutler *et al.* (1999). Para el caso del comercio electrónico, las empresas y organizaciones empresariales deciden cooperar para establecer los referentes sociales de esta tecnología. Por ello, estas organizaciones empresariales trabajan muy de cerca con los gobiernos para difundir el *uso comercial* de Internet. Si las empresas institucionalizan la cooperación entre ellas, adquieren compromisos que moldean su conducta y establecen las reglas bajo las que deben realizarse las prácticas de comercio en el ciberespacio. Estas organizaciones están en constante relación con la OMC y la OCDE, sobre todo TABD y AGB. En el caso de GBDe, esta organización se está ganando un lugar en la OMC más no en OCDE, quien seguirá respaldando los trabajos de AGB a través de BIAC. De cierta forma OCDE es la institución que garantiza la cooperación entre las empresas del Atlántico Norte *vis à vis* las empresas y centros de investigación asiáticos reunidos actualmente entorno al GBDe.

La cooperación política y técnica entre las empresas trasnacionales y los organismos internacionales confiere a las trasnacionales una posición de autoridad en los asuntos globales del comercio digital, sobre todo porque son estos actores los que tienen el conocimiento del ciberespacio (*quien controla la tecnología controla el mundo*). Poseer este recurso de poder les confiere un rol de autoridad. Son pues las empresas, en coordinación con los organismos internacionales y los gobiernos quienes controlan el ciberespacio en una relación de interdependencia y estrecha colaboración para el logro de objetivos comunes.

4.1.5. Actores internacionales involucrados principalmente en la solución de las problemáticas sociales del comercio electrónico

En la gráfica 6 observamos que el tema más relevante en esta red de coordinación política involucrada en atender las problemáticas sociales que genera el comercio digital, es la generación de confianza en el ciberespacio (0.82), por lo que las organizaciones internacionales de protección a los consumidores del mundo tienen un papel relevante que desempeñar.

Trasatlantic Consumer Dialog (TACD)

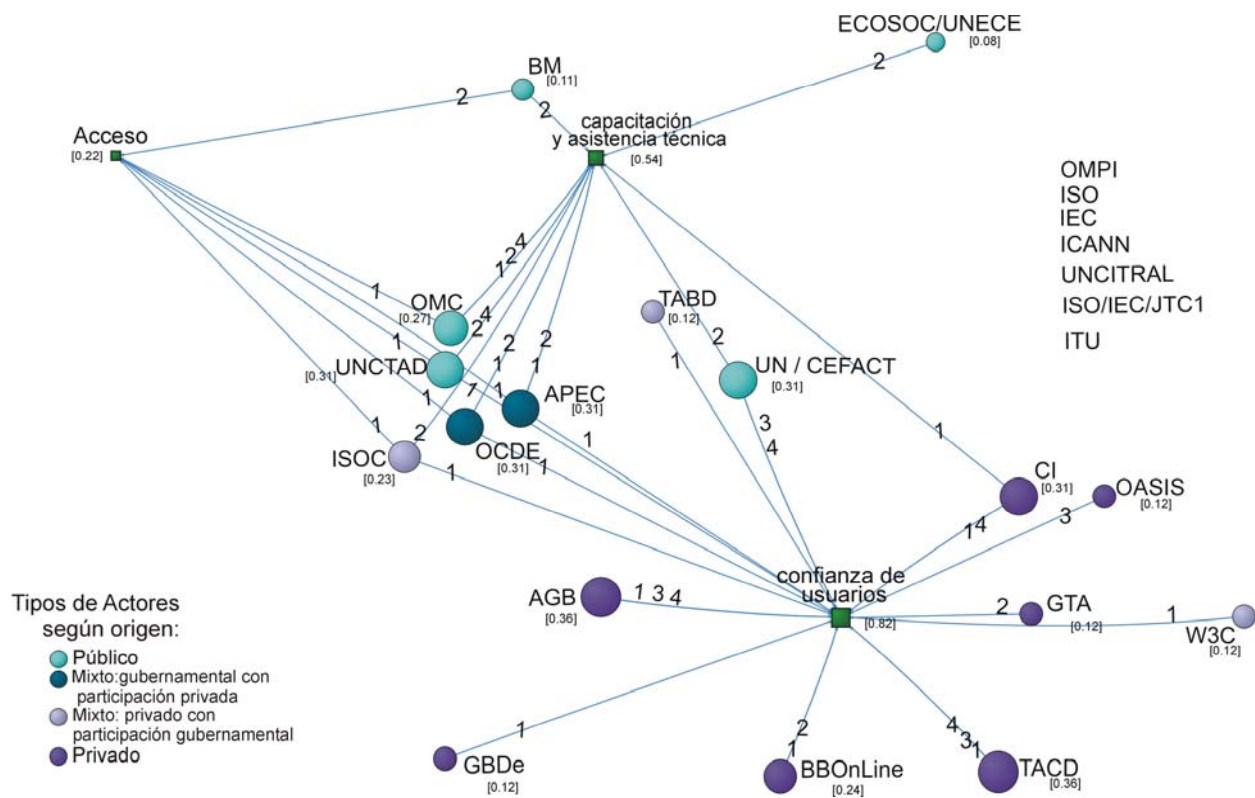
Este mecanismo se genera en el marco del TABD entre las empresas y gobiernos de la UE y los Estados Unidos. Defiende los *derechos de los consumidores* del Atlántico Norte.

El TACD es un foro de organizaciones de consumidores de Estados Unidos y de Europa reunidas desde 1998. En este Foro se acuerdan recomendaciones sobre políticas hacia los consumidores, mismas que son dirigidas a los gobiernos europeos y estadounidense para salvaguardar los derechos de los usuarios y consumidores. Uno de los programas de acción del TACD se centra en el comercio electrónico, sobre el cual los participantes en este foro han realizado numerosas recomendaciones a los gobiernos de los países miembros. Una de ellas se refiere a reflexionar si es pertinente aceptar el registro de patentes sobre prácticas de negocio. El TACD considera que este tipo de patentes es innecesario e incluso, anticompetitivo y socialmente oneroso. En la práctica, los EUA se encuentran patentando los modelos de negocio en el ciberespacio pero aún la UE se encuentra revisando dicho tema, por lo que el TACD recomienda poner el tema a debate público.

Esta organización recomienda que deben protegerse los derechos de propiedad cuando se imparte educación virtual. Asimismo, solicita a los gobiernos de EUA y de la UE proponer a la OMC la excepción del pago de ciertos derechos de autor cuando se trate de utilizar información con fines académicos y de investigación, uso personal o de bibliotecas públicas, en la inteligencia de que la reproducción del material no será con fines comerciales¹⁹⁶.

¹⁹⁶ Ver <http://lists.essential.org/random-bits/msg00186.html>

Gráfica 6. Red de coordinación política para la solución de problemáticas sociales del comercio en Internet



Consumers International (CI)

Es una federación internacional de organizaciones no gubernamentales de protección al consumidor, creada desde 1960. Está compuesta por unas 160 organizaciones de consumidores establecidas en el mundo. Sus fuentes de financiamiento son: las cuotas de membresía, las aportaciones gubernamentales y las organizaciones internacionales gubernamentales¹⁹⁷.

Cuenta con oficinas ubicadas en América Latina y Caribe, Asia-Pacífico, África, Europa y Norteamérica. Sus actividades se centran en la protección al consumidor y, desde la última década, a la protección de los consumidores en el ciberespacio (Ibáñez, 2002:454).

Esta organización participó activamente en los trabajos de la OCDE para emitir las Líneas Directrices de Protección a los Consumidores del ciberespacio. Además de vincularse con la OCDE, *Consumers International* también ha hecho pronunciamientos formales con el GBDe para crear un *clima de confianza entre los consumidores del mundo*. La empresa HP ha participado activamente con GBDe y CI para crear *mecanismos alternos de solución de controversias (ADRs)*.

CI es una organización mucho más antigua que el TACD. En virtud de que el TACD surgió al interior del TABD representa principalmente los intereses de los consumidores de los países más ricos del mundo, mientras que CI representa a los consumidores de los cinco continentes. Por ello, no es casual que AGB se acercara al TACD para concertar principios y emitir declaraciones conjuntas en relación con la protección del consumidor cibernauta. Por su parte, CI mantiene una estrecha colaboración con el GBDe, lo que da a éste mayor representatividad y legitimidad a nivel internacional.

OCDE emitió las Líneas Directivas de Protección al Consumidor. Involucró en este proceso a CI para que dicho documento tuviera mayor legitimidad al incluir, de algún modo, la perspectiva de los consumidores. Este documento representa otro de los cierres tecnológicos del comercio electrónico ya que ahí se establece que la protección al consumidor que navega en el ciberespacio y realiza operaciones comerciales con empresas de todo el mundo está sujeto a la legislación de su país. Al parecer, no existe una recomendación en forma de *mandato*, para que las legislaciones nacionales se armonicen en este aspecto del comercio digital, lo que pone en desventaja a los consumidores del tercer mundo que carecen de marcos jurídicos que protejan sus derechos como consumidores. Estas líneas directivas no son más que un punto de partida que pueden o no adoptar los gobiernos, ya que la protección a los cibernautas queda sujeta al marco jurídico de las legislaciones nacionales. En este sentido, los consumidores de los países en desarrollo quedamos muy vulnerables en el ciberespacio ya que carecemos, al menos en México, de políticas públicas que protejan

¹⁹⁷ Ver sitio <http://www.consumersinternational.org>

a los consumidores de las arbitrariedades y abusos de las empresas que carecen de códigos de conducta éticos.

Finalmente, en la gráfica 6 podemos observar muy claramente un subgrupo de actores privados que se encuentran entorno a la generación de confianza en la red. Es decir que la confianza en el ciberespacio queda en manos del propio sector privado. Esto ha representado interesantes oportunidades de negocio para empresas como BBOOnline, GTA y Hewlett Packard que han encontrado un interesante nicho de mercado al desarrollar los programas informáticos para resolver las disputas comerciales (ADRs).

También las organizaciones de base interestatal como APEC, OCDE, UNCTAD y OMC están presentes en esta red para fomentar el acceso a las redes informáticas y los programas de capacitación y asistencia técnica. UN/CEFACT juega un papel de enlace entre el tema de la capacitación y la confianza de los consumidores, por los programas de cooperación que tiene con organismos regionales como APEC.

Como hemos visto en las gráficas anteriores, la complejidad de este gran sistema tecnológico involucra al menos a una veintena de actores internacionales que cooperan entre sí para dar solución a las problemáticas que plantea la emergencia de esta tecnología global. Esta cooperación se basa en una relación de *interdependencia* entre los actores internacionales ya que, como actores de este gran sistema tecnológico, el logro de sus objetivos sólo es posible si los demás actores confluyen en el mismo sentido. Esto significa que la cooperación tecno-política del comercio electrónico está basada en *principios internacionales* como el libre comercio y el proceso de globalización de la economía mundial que comparten los *constructores* de este gran sistema tecnológico.

Estas redes de coordinación política las integran los 24 actores internacionales de los 5 grupos sociales relevantes del comercio en Internet, los cuales se aglutinan entorno a las problemáticas técnicas, económicas, jurídicas, políticas y sociales que presenta el desarrollo de esta tecnología global.

La capacidad de organización de estas redes parte de los recursos de poder con los que cuentan sus actores para la articulación de intereses propios y colectivos.

Resumiendo, y antes de proceder al análisis de la estructura de gobernanza de este gran sistema tecnológico a partir de analizar su contexto, morfología y dinámica, remarquemos que el papel que tienen los actores de estas redes de coordinación política son:

- Contribuir al establecimiento de la *agenda* política global del comercio en Internet;
- Buscar los *consensos*, establecer los *acuerdos* y crear los *mecanismos de gobernanza* del comercio digital;
- Facilitar los procesos de *negociación* y establecer los *estándares* globales;

- Ayudar a *diseminar el conocimiento* para la asimilación de esta innovación tecnológica global;
- Reunir a los actores relevantes para construir un *clima de confianza y legitimación* entre ellos y hacia terceros.
- La heterogeneidad e interdependencia entre los 24 actores que hemos presentado en esta sección los lleva a cooperar para que, cada uno desde su posición y a partir de los recursos con los que cuenta, contribuya a la construcción de este sistema tecnológico global.

4.2. Estructura de gobernanza del comercio en Internet

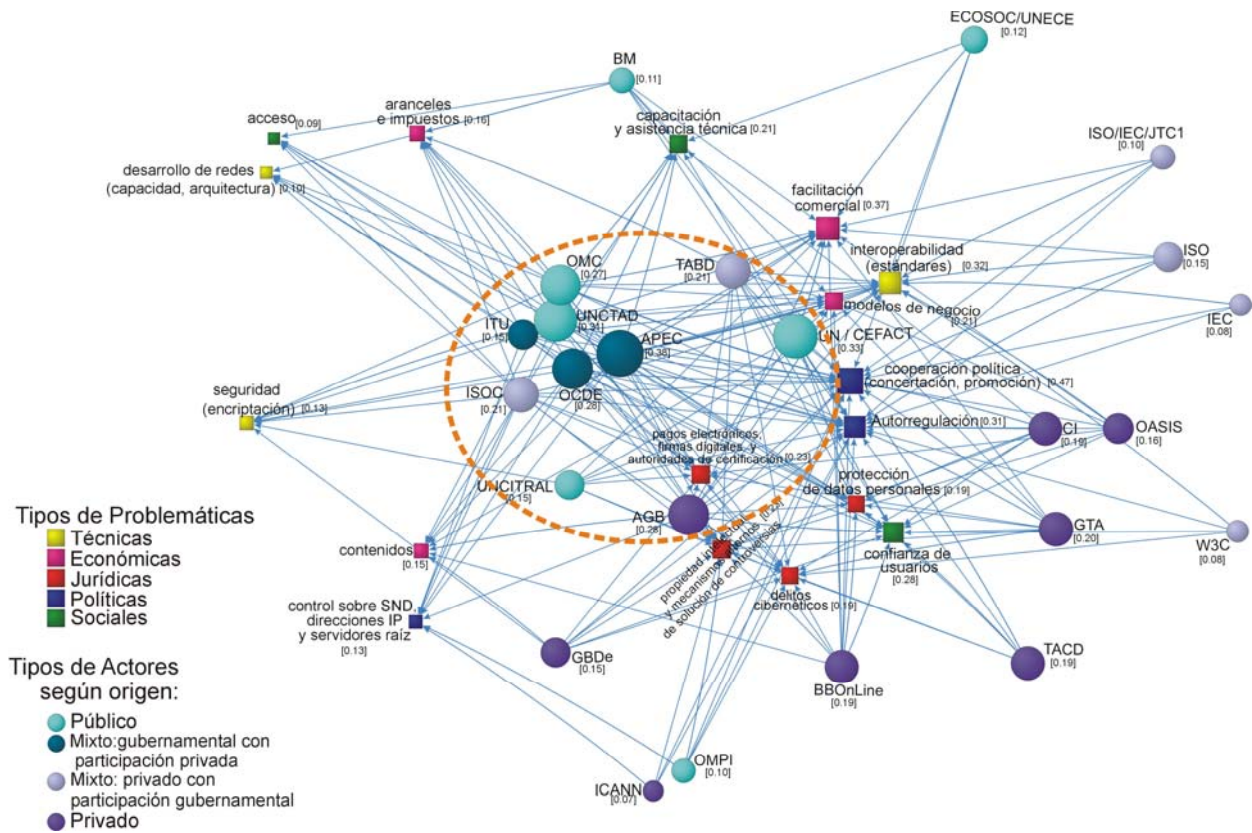
Los constructores de este gran sistema tecnológico construyen redes de coordinación política para solucionar las problemáticas globales que suscita el comercio digital en el mundo. ¿Pero qué es lo que hacen estas redes?, ¿cómo contribuyen a la gobernanza de este sistema tecnológico?, ¿qué actores participan en estas redes de gobernanza y porqué?, ¿qué implicaciones tiene que el sector privado, principalmente las empresas, estén participando directamente en las políticas del ciberespacio?

Para responder a estas interrogantes hemos concebido la estructura de gobernanza del comercio en Internet como una gran red global de coordinación política integrada por los 24 actores internacionales que expusimos con anterioridad. Una vez que hemos presentado a las 24 organizaciones constructoras de este sistema, procederemos a caracterizar el contexto en el que surge esta gran red; su morfología, la dinámica y contenido de las relaciones que establecen los constructores de este sistema tecnológico, cuyas actividades se basan en el principio de la cooperación internacional para lograr la facilitación del comercio mundial.

A fin de conocer y analizar la estructura de gobernanza del comercio en Internet, debemos analizar el conjunto de relaciones que se dan entre los elementos de esta gran red. Como señalamos en el capítulo 3, tanto las organizaciones internacionales como las problemáticas, son considerados como los elementos del sistema tecnológico que estamos estudiando. Por lo que, usando *Pajek* se graficó una *red de dos modos* a fin de visualizar las relaciones del grupo de elementos integrado por los 24 actores internacionales que presentamos con anterioridad, con el grupo de elementos compuesto por las 17 temáticas relacionadas con las problemáticas técnicas, económicas, jurídico-políticas y sociales del comercio en Internet.

El análisis de la estructura de esta red de gobernanza del comercio digital la haremos a partir de conocer, según expusimos en la metodología, el contexto en el que se ubica la red; su morfología y su dinámica. Ver Gráfica 7.

Gráfica 7. Estructura de gobernanza del comercio en Internet



4.2.1. Contexto en el que se desarrollan las acciones de cooperación entre los actores de la red de gobernanza del comercio digital

Todos los actores internacionales que presentamos en las secciones precedentes comparten un objetivo común ya que como elementos integrantes de un sistema, persiguen un mismo fin: *la facilitación del comercio mundial*. Como recordaremos, en el capítulo 3 explicamos que la finalidad del comercio electrónico es la facilitación comercial, es decir, la armonización y agilización de los procedimientos comerciales para acortar el tiempo del movimiento de las mercancías y reducir los ciclos del capital. Estos 24 actores internacionales establecen los mismos criterios de valor para darle un uso comercial a Internet. Los veinticuatro actores internacionales que presentamos anteriormente, están comprometidos con el principio internacional de lograr la facilitación del comercio mundial. Por lo que actuarán de manera conjunta y coordinada para lograr ese objetivo, en tanto que son elementos que integran el sistema tecnológico del comercio electrónico.

Los principios sobre los que se construye la gobernanza de este sistema tecnológico son por un lado, la cooperación entre los sectores gubernamental y privado y, por otro, el principio de *auto-regulación* del propio sector privado. Este principio corresponde, según la teoría general de sistemas, a la capacidad de auto-organización que tiene todo sistema tecnológico.

Sin embargo, a pesar de que son las compañías TICs un actor importante para la organización y funcionamiento de este sistema, las empresas transnacionales por sí solas no hubieran podido generar el cambio tecno-económico sin la intervención de los Estados, ya sea en forma directa o a través de organismos regionales e internacionales. En realidad, son las redes globales de coordinación política de base estatal y privada quienes propician los cambios socio-institucionales que van acompañando el cambio técnico que suscita el comercio electrónico. Por ello, es importante considerar que el cambio tecno-económico se construye a partir de las acciones de cooperación que puedan llegar a establecerse entre los diversos actores internacionales que presentan intereses individuales pero también colectivos.

El cambio socio-institucional del nuevo paradigma tecno-económico se refleja en las formas de organización social basadas en redes para la producción, la distribución, el consumo o bien, en redes de coordinación política para realizar un objetivo común. Son los actores relevantes del comercio electrónico quienes se organizan políticamente para buscar consensos, establecer normas, acuerdos y principios que contribuyen a la autorregulación del ciberespacio. Son las propias empresas quienes se autorregulan estableciendo sus normas y principios para evitar la intervención del Estado. Es conveniente subrayar que la cooperación política entre las empresas responde a un modelo de Estado descentralizado y comprometido con los principios del capitalismo mundial: impulsar el proceso de globalización mediante la autorregulación. Este principio de autorregulación del sector privado lleva consigo la descentralización del poder político ya que la autoridad deja de estar en manos de los Estados. En la fase del capitalismo informático el sector privado también emite normas y establece principios

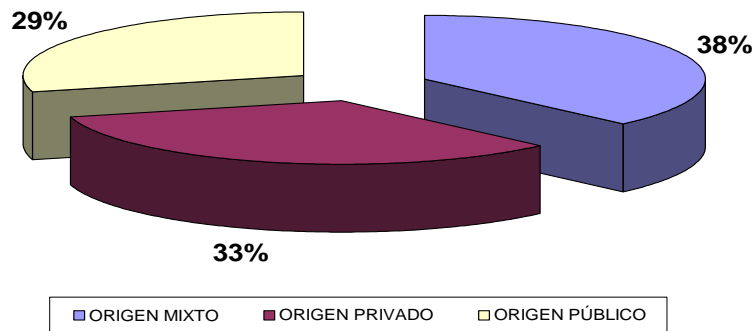
internacionales que afectan la conducta de los demás. Es en este contexto y bajo estos principios internacionales que se da el conjunto de relaciones entre los 24 actores internacionales y las 17 problemáticas identificadas del comercio digital.

Resumiendo, el contexto en el que surge la red de gobernanza del comercio electrónico global, está determinado por los principios internacionales del libre comercio y la cooperación entre los actores del sistema internacional.

4.2.2. Morfología de la red de gobernanza del comercio en Internet

Esta red está integrada por los 24 actores relevantes que participan en las 17 problemáticas del comercio digital (ver Tabla 2). La observación que hacemos a los actores de esta red para conocer su morfología está en función de: a) su *origen*, sea éste público, privado o mixto y, b) su *posición*, es decir, el lugar que ocupan en la red. De esta manera podremos saber qué tanta participación tiene el sector privado en la gobernanza del comercio por Internet.

Esquema 10. Origen de las organizaciones internacionales involucradas en la gobernanza del comercio en Internet



Como podemos apreciar en esta gráfica, el 38% de estas organizaciones internacionales son de *origen mixto*, porque se basan en la cooperación intergubernamental y privada, como es el caso de ITU, APEC y OCDE. Las tres organizaciones internacionales que ubicamos de color azul fuerte en la gráfica 7 son de base intergubernamental pero también participan en su interior las empresas como cuerpos consultivos que emiten sus recomendaciones a los gobiernos. El sector privado tiene fuerte presencia y poder de decisión al interior de estas 3 organizaciones mixtas. Además de estas 3 organizaciones intergubernamentales, están 6 actores internacionales más, que reflejan la cooperación entre el sector público y el privado a favor de principios internacionales como el de la interoperabilidad para facilitar las operaciones del comercio mundial. Estas organizaciones son: el TABD, ISOC, ISO, ISO/IEC/JTC1, IEC y W3C. Todas estas organizaciones son de base privada pero con

fuerte apoyo gubernamental, por lo que es otra forma de colaboración entre los actores públicos y privados. Las 9 organizaciones mixtas son complementarias entre sí ya que mientras ITU, OCDE, APEC y TABD interpretan el comercio electrónico como una herramienta para facilitar las operaciones comerciales y generar valor en el ciberespacio,, para el resto de los organizaciones técnicas significa un reto preservar la interoperabilidad del ciberespacio. Como podemos observar, 5 de estos 6 actores internacionales están relacionados con esta tecnología de una manera similar, esto es, entorno a los estándares técnicos del comercio digital. El caso del TABD es diferente. No está involucrado directamente en la adopción de estándares pero sabe bien que a fin de incrementar los flujos comerciales entre Europa y los Estados Unidos, es necesaria la adopción de *normas técnicas* en todas las prácticas del comercio internacional.

Por otra parte, las 8 organizaciones de *origen privado*, representan el 33% según el esquema 10. Lo cual, si las agregamos al porcentaje de organizaciones internacionales de origen mixto, nos arroja que en el 70% de las organizaciones internacionales involucradas en la gobernanza del comercio electrónico, las empresas transnacionales están presentes, a través de sus cámaras y asociaciones nacionales. Este porcentaje tan elevado de participación del sector privado en los asuntos públicos refleja la cooperación entre el sector público y el sector privado para resolver las problemáticas del comercio electrónico global.

Cada día más, el sector privado se vincula con el sector público para atender los asuntos públicos, mediante el establecimiento de diálogos formales para generar consensos entre las empresas y gobiernos del mundo. Dentro de las 8 organizaciones privadas que participan activamente en la gobernanza del comercio en Internet están 4 organizaciones empresariales: AGB, GBDe, BBOOnLine y GTA; 2 organizaciones de consumidores: CI, TACD y, 2 organizaciones sin fines de lucro, conformadas por comunidades epistémicas: OASIS e ICANN.

Observamos que las empresas se han organizado políticamente para incidir en los asuntos del ciberespacio. El papel que ha desempeñado AGB con OCDE para difundir las ventajas del comercio electrónico no sólo para las empresas sino también para los gobiernos de los países en desarrollo muestra la estrecha colaboración de la OCDE con las empresas transnacionales más poderosas del mundo. En realidad, el vínculo entre OCDE y AGB se da a través de BIAC. Recordemos que BIAC es una organización de empresarios que tienen la capacidad de incidir en las políticas tecno-económicas del sistema internacional por la fuerte representatividad que tienen al interior de la OCDE.

También GBDe tiene un papel muy importante en los acuerdos y políticas de Internet. Las empresas asiáticas, particularmente chinas, coreanas y japonesas se han aglutinado entorno a esta iniciativa para no ser excluidos de las negociaciones entre particulares. China estaba quedando al margen de estas negociaciones por no tener entidades privadas sino estatales. Por lo que han aprovechado la infraestructura organizacional del GBDe para iniciar un diálogo formal con los gobiernos de las economías de APEC. BBOOnLine y GTA han participado en la creación de códigos de conducta para la certificación de sitios seguros. Por su parte, las dos organizaciones de

consumidores han servido a las organizaciones empresariales para legitimar sus pronunciamientos. Así han surgido dos alianzas muy claras: AGB-TACD y GBDe-CI. Sin embargo, AGB y GBDe han considerado conveniente realizar estas alianzas con las organizaciones internacionales de consumidores para generar confianza en el ciberespacio. Finalmente, cabe señalar que las comunidades epistémicas cada día más ocupan una posición relevante, ya que son ellas las que generan los estándares y reglas de funcionamiento de Internet.

Los 7 actores restantes de la gráfica 7, son actores públicos y están representados con color azul cielo. Estos actores son UN/CEFACT, UNCTAD, OMC, UNCITRAL, ECOSOC/UNECE, BM y OMPI. Todos ellos forman o están fuertemente vinculados con la ONU, por lo que tienen como misión común vincular a los países del mundo, invitándolos a la negociación; a promover el desarrollo económico de los pueblos y evitando la pauperización de la población mundial. Todos los actores públicos están vinculados con el sistema de Naciones Unidas y comparten la visión de que el comercio electrónico contribuye al desarrollo económico, por lo que recomiendan a los países del mundo adoptar esta tecnología.

Otro elemento a observar en la morfología de esta red es la *posición* que ocupan los actores dentro de la misma. ¿Qué actores son centrales y porqué?

Según hemos comentado, en las redes de dos modos como la que nos encontramos analizando, la *centralidad de un actor* está en función de las actividades de cooperación que realiza para solucionar las *problemáticas centrales* del comercio electrónico. Recordemos que en las redes de dos modos, la centralidad de un actor depende de la *centralidad* de los *eventos* en los que participa y que a su vez, las problemáticas centrales dependen de los actores centrales. En una red de dos modos los elementos de la red mantienen relaciones interdependientes que se determinan recíprocamente.

De este modo y según podemos apreciar en la gráfica 7, los actores con mayor índice de centralidad son APEC (0.38), UN/CEFACT (0.33), UNCTAD (0.31), AGB (0.28), OCDE (0.28), OMC (0.27), ISOC (0.21), TABD (0.21), ITU (0.15), ISO (0.15) y UNCITRAL (0.15). La centralidad de estos 11 actores se debe en gran medida a la relación que guardan con las *problemáticas centrales* que, según observamos en la gráfica 7, son la *cooperación política* (0.47), la *facilitación comercial* (0.37), la *interoperabilidad* (0.32) y la *autorregulación* (0.31). En este sentido y según observamos en la tabla 2, todos ellos se han manifestado a favor de la cooperación política. También todos ellos opinan que la interoperabilidad permite la facilitación comercial y que el ciberespacio debe ser autorregulado.

El mayor reto para construir el ciberespacio ha sido la cooperación entre los actores internacionales. Sin ella, simplemente Internet no sería una realidad. La voluntad de cooperar con los demás actores reside en el reconocimiento de su interdependencia respecto a los otros. Es la complementariedad de sus funciones lo que los vincula para que el sistema tecnológico sea posible. La colaboración política entre los actores internacionales se da bajo el *principio de autorregulación* del sector privado, en un contexto internacional en el que parece que el Estado se ha retraído –en palabras de

Susan Strange- y ha dejado de regular al sector privado, dando libertad a que la iniciativa privada tome sus propias decisiones y acuerdos. Vemos pues que la cooperación política entre el sector público y el sector privado ha sido el punto de partida para la creación de un nuevo espacio económico digital que opera a nivel global y al que nombramos ciberespacio.

La otra problemática más importante es la *facilitación comercial*. Hemos dicho que es justamente la facilitación del comercio mundial el objetivo de este gran sistema tecnológico por lo que es natural que sea el segundo tema central. Como se desprende de la tabla 2, todos los actores internacionales realizan alguna actividad en forma directa o indirecta para contribuir al logro del objetivo del sistema. Así, tenemos que UN/CEFACT es el actor más relevante en este tema ya que es el encargado de emitir las normas técnicas, es decir, los estándares para preservar y fomentar la *interoperabilidad* en el ciberespacio y facilitar de este modo la logística del comercio. UN/CEFACT también hace recomendaciones a los gobiernos para que adopten los estándares que ha consensuado con los otros organismos técnicos; tiene programas y proyectos de carácter técnico para la agilización de las operaciones comerciales; establece principios y códigos de conducta como el uso de un lenguaje común y universal para los negocios electrónicos y, también ha establecido acuerdos de cooperación con algunos organismos regionales como APEC para armonizar los sistemas de información de las aduanas de los países miembros. Otros de los actores relevantes en esta problemática son ECOSOC/UNECE y APEC, cuya identidad organizacional los lleva a realizar acciones encaminadas a la facilitación comercial a fin de incrementar los intercambios comerciales entre los países de su región.

Existen otros temas también con un alto índice de centralidad como es la confianza de los usuarios en el ciberespacio y los mecanismos jurídicos que han establecido conjuntamente el sector privado y público, como es el caso de la Ley Modelo del Comercio Electrónico y los Mecanismos Alternos de Solución de Controversias.

Pero ahora que hemos identificado los actores y problemáticas centrales del comercio en Internet nos planteamos la siguiente pregunta ¿qué implica la centralidad de estos actores?, ¿porqué estos son los actores centrales en la gobernanza del comercio en Internet?, ¿podemos decir que la interacción entre ellos genera una esfera de autoridad que establece los mecanismos de gobernanza y cierres tecnológicos de esta tecnología global?

Según apreciamos en la Gráfica 7, el actor que aparece con más centralidad en la red es APEC. Ello se debe a que los Estados están involucrados en todas las temáticas del comercio por Internet, por lo que el papel del Estado parece fundamental al menos para favorecer la homologación de los marcos jurídicos relativos al comercio digital. En segundo lugar está UN/CEFACT que es en realidad el actor más central en tanto que su misión es la facilitación del comercio mundial a través, entre otros, del establecimiento de estándares para los negocios electrónicos. Fue bajo ese principio y objetivo que se creó este Centro que ha contado desde sus inicios con el fuerte apoyo e impulso de los países de la UE. Los estándares que aprueba este Centro en coordinación con la ISO, ITU y el IEC significan cierres tecnológicos que determinan las prácticas del comercio

digital. El hecho de que el CEFACT esté vinculado con dos de las problemáticas más importantes del comercio digital como es la facilitación del comercio y la interoperabilidad le confiere esta importante posición de centralidad en la red. En la tercera posición de centralidad encontramos a UNCTAD ya que es una organización del sistema de Naciones Unidas comprometida con el impulso al libre comercio entre los países del Norte y los del Sur, procurando el desarrollo de estos últimos frente a las grandes economías. Por lo que UNCTAD es una organización clave para difundir los beneficios del comercio electrónico no sólo entre las empresas sino también entre los gobiernos de los países en desarrollo. No olvidemos que desde finales de la década pasada ha venido publicando reportes anuales sobre el crecimiento del comercio digital a través de Internet. Lo cual significa que UNCTAD es una organización muy importante como proveedora de estudios especializados sobre la realidad y tendencias de esta tecnología global.

AGB y OCDE ocupan posiciones de centralidad similares. Ello se debe a la alianza que existe entre estas organizaciones por la presencia de BIAC en ambas. El papel de AGB y la OCDE es de gran relevancia ya que se han convertido en espacios de diálogo político para generar consensos y, en el caso de OCDE, de intercambio de experiencias y mejores prácticas, es decir, en un espacio de conocimiento sobre los modelos de negocio en el ciberespacio. La participación de BIAC en AGB y OCDE representa la voz de las empresas en la gobernanza del comercio digital.

La OMC ocupa el sexto lugar de centralidad en esta red. Esto no quiere decir que no sea quizás el actor más importante por ser el organismo mundial de comercio, sino que su labor la realiza en coordinación con otras organizaciones más especializadas en la materia, como la propia IEC o el recientemente creado ISO/IEC/JTC1. Recordemos que la OMC no ha querido abrir una mesa de negociación sobre el tema del comercio digital ya que eso implicaría la participación de los representantes oficiales quienes establecerían acuerdos sujetos al derecho público internacional. La OMC se ha pronunciado en reiteradas ocasiones a favor de la autorregulación del ciberespacio.

ISOC y TABD son organizaciones de origen mixto en las que colaboran directamente el sector privado y público y buscan sobre todo, generar consensos y posiciones entre ambos sectores, de ahí el acercamiento de ambas con los gobiernos. Los dos actores restantes, es decir, la ITU y UNCITRAL no tienen altos índices de centralidad en la red¹⁹⁸ pero en la gráfica vemos que están muy cerca de los otros actores relevantes y eso, significa su alta complementariedad o equivalencia estructural en la red. Es decir, la ITU es un actor muy importante porque emite *recomendaciones técnicas* a los gobiernos sobre TICs pero que en realidad, son reconocidas como *mandatos*. La relevancia de UNCITRAL es mucha pues es a través de esta organización, también perteneciente al sistema de Naciones Unidas, que se armonizan las legislaciones nacionales para respaldar las operaciones del ciberespacio.

¹⁹⁸ Ver Tabla 2

Como podemos apreciar la morfología mixta (*multistakeholders*) de esta gran red de coordinación política se debe a la complementariedad de funciones que desempeñan los constructores de este sistema.

4.2.3. Dinámica de la red de gobernanza del comercio electrónico global

Los constructores de la gobernanza del comercio en el ciberespacio además de estar vinculados por las problemáticas centrales del comercio digital, también realizan acciones conjuntas, según podemos apreciar en la tabla 3 así como en la Gráfica 8 que presentaremos más adelante.

A partir de la tabla 3 podemos conocer qué es lo que se intercambian o construyen juntos los actores de la red de gobernanza del comercio en Internet , cómo se están coordinando entre ellos. Dar respuesta a estas preguntas nos ayuda a conocer más a fondo las relaciones de cooperación que realizan los actores internacionales para que el sistema tecnológico en cuestión pueda operar.

Las relaciones que se institucionalizan entre los actores internacionales que participan en la red de gobernanza del comercio electrónico expresan la voluntad de cooperación política para definir las normas y principios bajo los cuales se construye el ciberespacio con fines comerciales. Para ello, llevan a cabo acciones conjuntas de diversa índole:

a) Creación de nuevas organizaciones

- Con el fin de facilitar la aprobación e implementación de los estándares elaborados o respaldados por la IEC, la OMC resolvió crear, en coordinación con la organización internacional encargada de establecer los estándares internacionales, la ISO, un grupo de trabajo conjunto denominado ISO/IEC/JTC1. A través de esta naciente organización, la OMC fortalece la posición de IEC, en cuanto a las decisiones técnicas del comercio electrónico, sobre todo respecto a la aprobación y adopción de estándares. También se establece un lazo formal de cooperación entre la OMC y la ONU (a través de la ISO). Asimismo, se confirma el respaldo mutuo entre estas dos organizaciones y se acuerda que UN/CEFACT y el ISO/IEC/JTC1 establezcan un grupo de trabajo para desarrollar los estándares técnicos del comercio electrónico utilizando el lenguaje XML. El apoyo de ambas organizaciones a este lenguaje es por las ventajas que ofrece este modelo tecnológico: más interoperabilidad entre los sistemas de información y facilidad para programar los documentos comerciales que se intercambian electrónicamente.
- Otra organización que también se creó como resultado de la cooperación entre la OMC y la UNCTAD fue el Centro de Comercio Internacional (CCI), el cual tiene como misión brindar información comercial, asesoría técnica y capacitación a las empresas de países en desarrollo, lo cual contribuye a reducir la brecha tecnológica y comercial entre el Norte y el Sur.

b) Diálogos políticos

- Varios de estos actores han establecido mecanismos de colaboración política para lograr consensos entre el propio sector privado y, sobre todo, con los gobiernos. Este tipo de mecanismos los ha impulsado sobre todo el sector privado, particularmente las empresas reunidas en las asociaciones empresariales globales como AGB, TABD y GBDe. Las tres mantienen diálogos informales con la OMC, a fin de incidir en las políticas comerciales y acuerdos internacionales negociados al interior de esa organización. Con la OMPI, la AGB ha establecido también un diálogo permanente sobre propiedad intelectual, a fin de asegurar que los mecanismos alternos de solución de controversias (ADRs) sigan funcionando. Finalmente, y con el propósito de dar mayor legitimidad a sus declaraciones y posiciones sobre las políticas del comercio electrónico, emitió una Declaración conjunta con el TACD para incorporar la perspectiva de los consumidores en la materia. En este mismo sentido, el GBDe ha emitido Declaraciones conjuntas con CI y han colaborado estrechamente para generar mecanismos alternos de solución de controversias. Para este mismo fin, ha colaborado estrechamente con BBOOnline, quienes impulsaron la creación de GTA como una alianza internacional encargada de generar la confianza entre los consumidores y usuarios de la red, a través de la certificación de los sitios seguros de Internet. Asimismo, ha logrado tener un lugar en las Conferencias Ministeriales de la OMC, a fin de emitir sus posiciones sobre la agenda de negociación en dicho organismo. Como podemos observar, el papel político de GBDe es muy activo.
- OCDE y APEC son organizaciones que buscan el desarrollo económico de los países miembros, por lo que realizan de manera periódica foros entre el sector público y las empresas para generar visiones compartidas y consensos, que faciliten los procesos de toma de decisiones entre las partes involucradas. En este sentido, OCDE organiza conjuntamente con AGB, a través de BIAC, el Foro Empresa-Gobierno sobre Comercio Electrónico y con APEC organizó el Foro Global sobre Políticas de la Economía Digital. OCDE también colaboró con CI para elaborar las Líneas Directrices relativas a la protección de los consumidores en el ciberespacio. Por su parte, APEC mantiene estrechas relaciones con GBDe, sobre todo a raíz de que el GBDe se convirtiera en el bastión político de las economías asiáticas en materia de comercio electrónico. APEC ha establecido un diálogo y estrecha cooperación con GTA para difundir en la región los programas ADRs desarrollados por las compañías japonesas, chinas y coreanas.

c) Programas de trabajo

- Mediante estos programas las organizaciones se intercambian información y conocimiento sobre alguna de las problemáticas más importantes del comercio en Internet. En este sentido, resaltan los programas de facilitación comercial en regiones y países específicos en los que cooperan de manera coordinada la OMC, UNCTAD, CEFAC, ECOSOC/UNECE y APEC, con el fin de dar

asistencia técnica y capacitación a las empresas y gobiernos sobre la importancia de la utilización de estándares internacionales para facilitar los procedimientos comerciales internacionales. Estas organizaciones internacionales han considerado los estándares XML como los más adecuados para ser adoptados universalmente por las razones que hemos expuesto con anterioridad. En estos programas la participación de los gobiernos estatales y locales es de suma importancia ya que son los que gestionan dichos programas. Son el vínculo entre estas organizaciones internacionales y las empresas de los países de las regiones señaladas.

- No sólo las organizaciones internacionales involucradas con las problemáticas que plantea esta tecnología para el desarrollo económico de las naciones se organizan para realizar programas de trabajo conjuntos. El trabajo colaborativo es también muy importante para determinar los estándares técnicos que serán reconocidos por las propias organizaciones internacionales competentes. Con tal propósito y con el fin de evitar la guerra de los estándares en el comercio digital, UN/CEFACT es la organización encargada de coordinar los trabajos XML que realicen ISO/IEC/JTC1 y W3C, por lo que es también la responsable de mantener los vínculos con estos organismos, a fin de evitar duplicidad de funciones y las controversias en la toma de decisiones para adoptar un estándar universal.

d) *Acuerdos*

- OMPI es un organismo internacional que propició, en colaboración con ISOC la creación de ICANN, a fin de que a través de esa nueva organización se gestionaran los nombres de dominio y se respetaran las marcas comerciales en dichos nombres. Sobre este mismo tema, ha acordado con BBOOnline el reconocimiento de sus mecanismos alternos de solución de controversias.
- UN/CEFACT se encargó de la elaboración del diseño técnico de los documentos comerciales y firmas digitales que son la base de la Ley Modelo de Comercio Electrónico que creó UNCITRAL con el fin de homologar los procedimientos internacionales del comercio digital. Como se observa, esta ley plantea el marco jurídico general de las operaciones electrónicas a fin de que cada país, de acuerdo con su legislación actual, pueda hacer las adecuaciones necesarias para oficializar las transacciones comerciales en el ciberespacio. Otro de los acuerdos importantes que se han gestado al interior de esta red es la conclusión del Memorando de Entendimiento entre el CEFACT, la ISO, la IEC y la ITU.

Los actores de estas redes de coordinación política entorno a las problemáticas del comercio en Internet generan los mecanismos de gobernanza del comercio electrónico. Así tenemos que, dependiendo de la problemática, los actores internacionales establecen los mecanismos necesarios para su solución (Ver tabla 4).

De esta tabla se desprende que las *normas*, las *reglas* y las *recomendaciones* son los mecanismos de gobernanza más empleados en el comercio electrónico ya que engloban tanto las normas y reglas jurídicas como las técnicas, así como las

recomendaciones políticas que hacen las distintas organizaciones internacionales a los gobiernos. Por ello, es sobre todo un mecanismo adecuado para resolver los aspectos jurídicos y el problema de la interoperabilidad en el ciberespacio.

El segundo mecanismo de gobernanza más empleado en esta red de coordinación política son los *principios* y los *códigos de conducta*. Hemos visto cómo los actores internacionales están comprometidos con ciertos principios internacionales como la cooperación internacional, el libre comercio, la autorregulación y la facilitación del comercio mundial, los cuales influyen en su conducta. Es a partir de estos principios internacionales que se van construyendo los consensos entre las partes. Los códigos de conducta representan un mecanismo frecuentemente empleado entre las empresas que viene a darles un gran prestigio e imagen social ante sus consumidores. Es a través de estos códigos que se establecen ciertos principios y acuerdos entre las empresas, lo cual genera confianza entre los usuarios y se legitima con ello su uso.

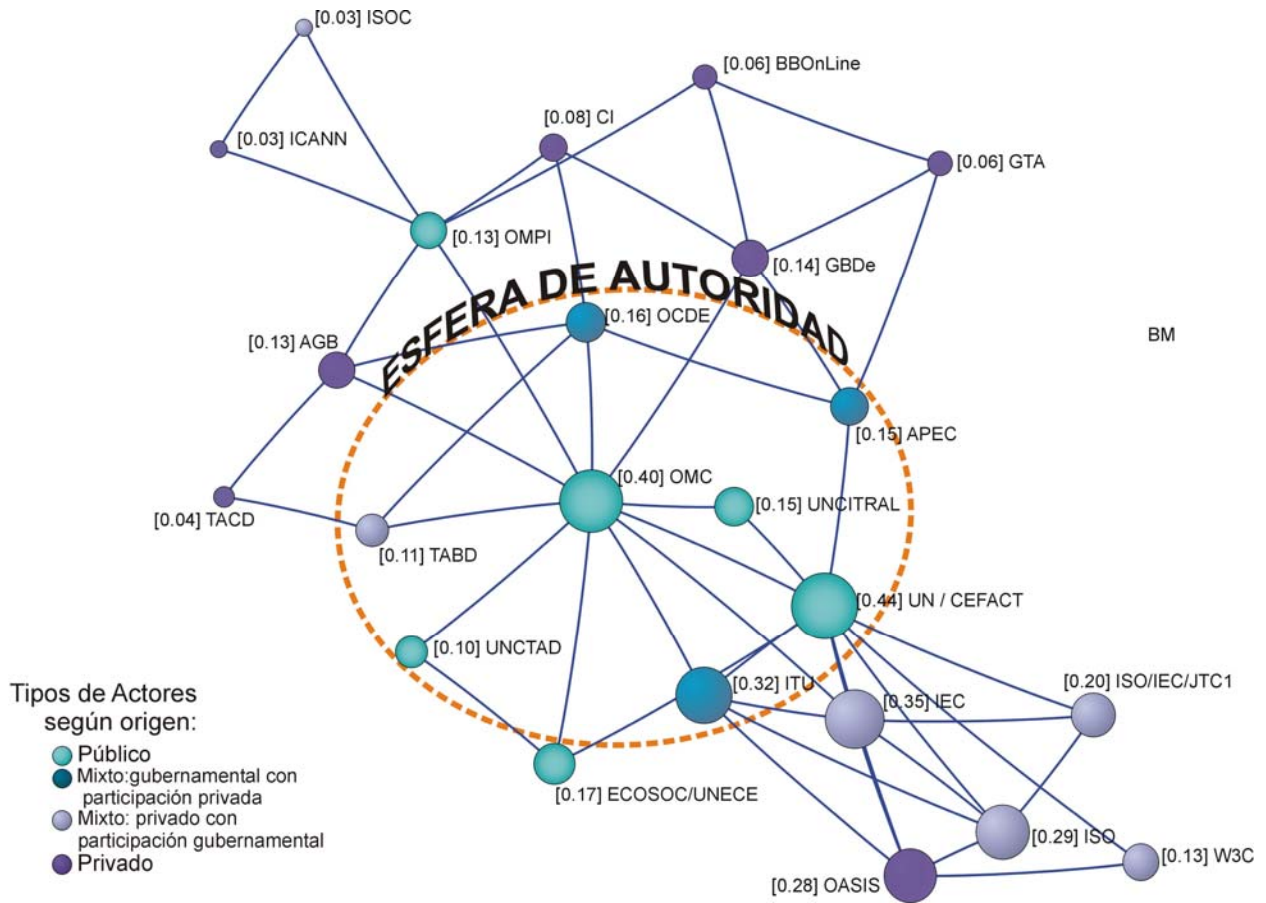
El tercer mecanismo que contribuye a la gobernanza del comercio en Internet es el establecimiento de *acuerdos*, los cuales se concretan en instrumentos jurídicos, memoranda de entendimiento o en crear una nueva organización. Si bien, dado el principio de autorregulación del sector privado, se ha evitado la regulación jurídica en el ciberespacio, los acuerdos son un instrumento eficaz para el establecimiento de la convivencia pacífica y no necesariamente son menos eficientes que los acuerdos legalmente establecidos.

El cuarto mecanismo se refiere a la realización de *proyectos* y *programas* conjuntos. Es bajo este mecanismo que se intercambia conocimiento entre las partes cooperantes. Los proyectos de cooperación técnica que fueron identificados pretenden difundir esta tecnología global en los ámbitos gubernamental y privado. También bajo este mecanismo se contribuye a atender la inevitable brecha digital al realizar proyectos que busquen desarrollar capacidades tecnológicas y comerciales en empresas de países en desarrollo.

Estos mecanismos de gobernanza que hemos identificado están basados en el principio de autorregulación del sector privado, por lo que en su conjunto constituyen un cierto tipo de *soft law* ya que su cumplimiento no está basado en la coerción –como los instrumentos jurídicos- sino más bien en la convicción de los actores de la conveniencia de regirse por esas normas y principios para llegar a establecer acuerdos y consensos, evitando con ello, la regulación de los gobiernos.

Vemos también que todas las actividades de cooperación que emprenden los actores internacionales son complementarias y reflejan la interdependencia de los actores para resolver las problemáticas y diseñar las políticas del comercio en Internet. Al graficar estas relaciones de cooperación directa entre los 24 actores tenemos la siguiente imagen. Ver Gráfica 8.

Gráfica 8. Red de relaciones de cooperación entre los actores internacionales del comercio en Internet



En esta imagen es posible observar el papel central de dos organizaciones que resaltan por su tamaño: UN/CEFACT y la OMC. Es evidente que sean estos dos organismos internacionales de base estatal quienes tengan una posición central en esta red de cooperantes ya que ello refleja que son actores muy activos en la red. Es decir, son los actores que más intercambios realizan con los otros actores, por ello, vemos que UN/CEFACT y OMC funcionan como actores vinculantes (intermediarios) de las dos problemáticas más importantes del comercio en Internet: la interoperabilidad (aspecto técnico) y la facilitación comercial (aspecto económico). Esto es, UN/CEFACT es la organización que vincula las comunidades epistémicas con el resto de la red. Por su parte, la OMC vincula tanto a las organizaciones comprometidas con el desarrollo económico como a los organismos internacionales encargados de crear el marco jurídico de los negocios internacionales así como a las asociaciones empresariales. Hay otros actores que no tienen un alto índice de centralidad pero que por el hecho de estar participando con varios actores de la red en distintas problemáticas, aparecen al centro de la misma, como es el caso de la OCDE que funge como un actor que promueve el diálogo político e intercambio de experiencias de negocio en el ciberespacio, por lo que juega un rol político y de difusor de conocimientos e información.

Ahora bien, si trazamos una línea sobre los actores que aparecen al centro de la Gráfica 8, tenemos 10 actores centrales: UN/CEFACT, OMC, ECOSOC/UNECE, OCDE, UNCITRAL, APEC, GBDe, AGB, TABD y UNCTAD. Al comparar esta gráfica con la gráfica 2, observamos que 8 de 10, son también actores centrales en la red de gobernanza del comercio electrónico, salvo el GBDe y ECOSOC/UNECE. Esto nos hace suponer que tanto los 8 actores que se repiten en ambas redes con posiciones importantes de centralidad, así como ECOSOC/UNECE y GBDe, son actores que cuentan con atributos de poder específicos que les dan esa posición de centralidad en ambas redes. Pero ¿cuáles son esos atributos? Responderemos esta pregunta a continuación.

4.2.3.1. La esfera de autoridad del comercio en Internet

Al trazar una línea sobre el conjunto de los actores más centrales de la gráfica 8, podemos imaginar una *esfera de autoridad* conformada por UN/CEFACT (0.44), OMC (0.40), ITU (0.32), OCDE (0.16), UNCITRAL (0.15), APEC (0.15), TABD (0.11) y UNCTAD (0.10). Según se aprecia en la gráfica, existen actores internacionales en esta red de gobernanza que tienen mayor peso que UNCTAD (0.10), como es el caso de ECOSOC/UNECE (0.17) y de casi todas las organizaciones miembros de la red técnica (0.35, 0.29, 0.28, 0.20 y 0.13). Pero consideramos que el alto índice de centralidad que tienen todas las organizaciones epistémicas se debe a que el tema de la generación de estándares para la interoperabilidad de Internet es de gran relevancia en la estructura de gobernanza de este sistema tecnológico y por ello los actores de la red técnica, aparecen con altos índices de centralidad, aunque en la gráfica no aparezcan al centro sino en un extremo de la red formando una pequeña red de coordinación técnica entre ellas. Por lo que consideramos como miembros de esta esfera de autoridad sólo a los actores internacionales que aparecen más centrales y con *posiciones relevantes* en la

Gráfica 8. Respecto al futuro de la UNECE en la gobernanza del comercio digital, se observa que será menos protagónico que hasta ahora, porque ha delegado la función de generación de estándares para el comercio electrónico en UN/CEFACT y por tal motivo, no se le ha considerado.

Al comparar el grupo de actores internacionales que aparecen al centro de la gráfica 8 y que están ubicados dentro del círculo rojo, con el grupo de actores que se encuentran al centro de la gráfica 7 y que también están indicados dentro de un círculo rojo, podemos observar que únicamente ISOC y AGB no aparecen en ambas redes. Hemos dicho que ISOC participa activamente con los gobiernos nacionales y con grupos de científicos financiando programas para el desarrollo de capacidades tecnológicas, sobre todo en países en desarrollo. Sin embargo, su nivel de interacción con los organismos internacionales involucrados en la gobernanza del comercio electrónico es muy baja y por ello, aparece en una posición muy marginal (0.03) en la gráfica 8. Es decir, su papel en la estructura de gobernanza del comercio en Internet es importante en tanto difusor de esta tecnología global, pero no podemos considerarlo como una autoridad en tanto que su vinculación con el resto de los actores internacionales ubicados en esta esfera de autoridad es poca. En realidad, según se obtuvo información de las fuentes consultadas, la OMPI ha sido con quien más fuertemente ha colaborado ISOC al impulsar la creación de ICANN. Por su parte, el IEFT (organismo técnico cercano a ISOC) no es reconocido como una autoridad en materia de estándares para los negocios electrónicos ya que en el Memorando de Entendimiento respectivo no se le hace mención alguna, otorgándose ese reconocimiento únicamente entre ISO, IEC, UN/CEFACT e ITU.

Consideramos que los actores internacionales que se encuentran al centro en ambas gráficas (7 y 8) son quienes conforman la esfera de autoridad del comercio electrónico. Estos 8 actores internacionales comparten atributos de poder que les confiere una función de autoridad¹⁹⁹ en la toma de decisiones relacionadas con el comercio en Internet. Según observamos en la gráfica 8, esta esfera de autoridad está compuesta

¹⁹⁹ Desde la perspectiva weberiana, la autoridad es considerada como la función primordial del Estado. Weber asociaba la función de autoridad con el ejercicio de la fuerza física y uso de la violencia, prerrogativas únicas y legítimas del Estado. Bajo esta perspectiva es que se ha reflexionado sobre la anarquía del sistema internacional, en tanto que no existe una entidad reconocida por el resto de los Estados como una autoridad legítima para ejercer la coerción y el uso de la fuerza física, en caso de incumplimiento a las normas, principios y acuerdos internacionales. En este sentido, los Estados se reconocen a sí mismos como los únicos actores legítimos en las relaciones internacionales. Sin embargo, desde el término de la Guerra Fría, el proceso de globalización ha generado una fuerte descentralización de la autoridad. Esto ha provocado que durante las últimas décadas del siglo XX, se hayan multiplicado las reflexiones teóricas y empíricas que cuestionan la concepción tradicional de autoridad en el sistema internacional. Concebir de una manera diferente a la autoridad en los estudios de relaciones internacionales se debe a las transformaciones que la globalización ha suscitado en la política internacional, reconociéndose ahora formas descentralizadas de gobernanza, basadas en redes de coordinación política en las que en ocasiones, no participan directamente los Estados. Únicamente su representación es a través de los organismos internacionales y regionales, según observamos en las gráficas precedentes.

por 4 actores de base estatal y 4 de origen mixto: UN/CEFACT, OMC, ITU, OCDE, UNCITRAL, APEC, TABD y UNCTAD.

Todos ellos se complementan entre sí y conforman una esfera de autoridad en el ciberespacio. La capacidad que tienen estos actores para influir en la conducta de los demás, les confiere desde esta nueva perspectiva, un rol de autoridad porque sus normas, recomendaciones y directivas son acatadas por otros. Pero ¿cómo generan conformidad hacia sus normas y logran influir en la conducta de los demás?

El concepto de *esferas de autoridad* es introducido por James Rosenau en su artículo intitulado “*Governance in a New Global Order*” (Rosenau ,2002a). El autor parte de la siguiente reflexión: si la gobernanza se refiere a un sistema de reglas que no está sostenido por la entidad gubernamental, surge entonces la interrogante: ¿quién o quiénes hacen e implementan dichas reglas?

Para Rosenau, los sistemas de reglas adquieren autoridad al ser reconocidos por los demás con la *facultad* de tener los *atributos y capacidades* para gobernar, es decir, para emitir directivas que sean escuchadas y atendidas por los demás. Las esferas de autoridad (SOA's, por sus siglas en inglés, *Spheres of Authority*) definen su rango de autoridad por su capacidad para generar *conformidad* entre los actores sociales para quienes las directivas son emitidas; en este sentido, la *conformidad*, es la clave para determinar la presencia de autoridad. Mientras que los gobiernos generan conformidad a partir de prerrogativas formales como la soberanía y la legitimidad constitucional, la efectividad de la gobernanza deriva de los principios y premisas compartidas, de las normas, los códigos de conducta, los acuerdos formales e informales y de otras prácticas que conducen a los actores hacia la conformidad de esas directivas (Rosenau, 2002a).

Para Hall y Biersteker, el poder y la autoridad son dos conceptos que están estrechamente vinculados, por lo que definen la autoridad para hacer referencia a las formas institucionalizadas y expresiones del poder. Tener legitimidad implica que existe cierta forma normativa, un consentimiento no coercitivo o el reconocimiento de autoridad por parte de aquellos actores que son gobernados o regulados por dicha autoridad, partiendo de la creencia normativa de que una regla de una institución legítima debe ser obedecida. Este consentimiento es producto de la persuasión y la confianza más que de la coerción (Hall y Biersteker, 2002: 4 y 5).

En este sentido, consideramos que el conjunto de los 8 actores que conforman la esfera de autoridad del comercio en Internet cuentan con los recursos de poder y la capacidad para emitir reglas, normas (sean éstas técnicas o de conducta), leyes, recomendaciones y directivas²⁰⁰ que restringen el comportamiento de otros.

²⁰⁰ Es pertinente recordar aquí que el proceso de integración europea se ha basado principalmente en las directivas que emite la Comisión de la Unión Europea, más que en leyes jurídicas que implican sanciones. Se reconoce a la Comisión como una autoridad porque la construcción de esa entidad política

En el nuevo paradigma tecno-económico, el conocimiento es el recurso de poder por excelencia²⁰¹. CEFACT, ITU, OCDE, OMC y UNCTAD son organizaciones que procesan y generan conocimiento altamente especializado. Las dos primeras en materia de estándares para los negocios electrónicos; OCDE es un foro en el que se intercambian las mejores prácticas de negocios electrónicos y la OMC y UNCTAD han creado el Centro de Comercio Internacional para realizar entre otros, estudios, difundir información y dar asesoría técnica a las empresas de países en desarrollo sobre comercio electrónico. Por su parte, OMC, UNCITRAL y APEC son organismos especializados en armonizar y homologar el marco jurídico y logístico de los negocios internacionales. Sólo TABD no es una organización cuya función sea generar información especializada pero participan en ella grandes empresas del Atlántico Norte que están en la vanguardia tecnológica, por lo que tienen conocimientos especializados del sector económico en el que participan. De ahí que emitan recomendaciones a la OMC y sobre todo, su papel es de gran importancia en esta red, para supervisar que los gobiernos estadounidense y eurocomunitarios cumplan con los acuerdos comerciales internacionales.

Las motivaciones por las cuales las normas y principios que emite la esfera de autoridad son acatadas es porque se considera a estas organizaciones internacionales como instituciones legítimas, debido a la *expertise* con la que cuentan. El conocimiento es un recurso de poder muy importante en la sociedad mundial contemporánea. Cuando una institución tiene un conocimiento especializado, es legítima y contribuye a la definición de los intereses de los demás actores que la reconocen como autoridad.

En este sentido, se define la legitimidad como la percepción generalizada de que las acciones de una entidad son deseables y apropiadas dentro de un sistema social construido con base en normas, valores, creencias y definiciones. La legitimidad es una herramienta muy poderosa para el orden social ya que permite la internalización de las reglas a través de las cuales se establecen las metas y las preferencias de los miembros de una sociedad; además, con ellas se especifican los medios y los significados mediante los cuales las metas pueden ser alcanzadas (Schuman, 1995). Tener legitimidad en este caso, implica el consentimiento no coercitivo, producto de la persuasión y la confianza más que de la coerción. Es el reconocimiento de la autoridad por la creencia de los que son gobernados, de que existen normas que deben ser obedecidas por su propio beneficio.

La esfera de autoridad del comercio electrónico ha logrado persuadir a los gobiernos y empresas del mundo de las ventajas que ofrece el comercio en Internet y está

surgió de la aceptación de que ningún actor era superior a los demás, por lo que se parte del principio de que todos los países miembros tienen las mismas facultades. Las directivas de la Comisión se obedecen porque se ven reflejados en ellas los intereses de los diversos Estados y porque la consideran una autoridad legítima en tanto que sus resoluciones emanan del consenso y bajo procedimientos de transparencia.

²⁰¹ No olvidemos que las tecnologías son realizaciones del conocimiento científico.

generando la confianza necesaria para que cada vez más se asimile esta tecnología global. Generar visiones compartidas, regidas por principios internacionales es la clave para lograr los consensos y la conformidad hacia las normas, los códigos de conducta y directivas que emiten los actores internacionales de la esfera de autoridad. Cuando varios individuos comparten una definición común de lo que es legítimo, podemos decir que mediante la legitimidad se consigue el poder para influir sobre la percepción y construcción de los intereses de los demás. De este modo, UN/CEFACT, OMC, ITU, OCDE, UNCITRAL, APEC, TABD y UNCTAD (actores públicos y mixtos) son reconocidos como las autoridades legítimas del comercio digital.

A través de los mecanismos de gobernanza que comentamos con anterioridad (principios, códigos de conducta, normas, reglas, recomendaciones, programas, diálogos políticos, acuerdos) la esfera de autoridad logra la conformidad y el consenso de los otros, lo que le confiere legitimidad a sus acciones. Para que sus normas sean cumplidas, los actores de esta esfera de autoridad han debido generar los consensos necesarios para la toma de decisiones o cierres tecnológicos de este gran sistema tecnológico. La iniciativa del UN/CEFACT para crear estándares universales para los negocios electrónicos es un buen ejemplo de ello.

Mediante estos mecanismos de gobernanza, la esfera de autoridad del comercio electrónico está generando conformidad hacia sus normas, directivas y recomendaciones. Las empresas y gobiernos a quienes van dirigidas estos sistemas de reglas expresan su conformidad hacia las mismas, por que consideran que su cumplimiento promueve y defiende sus propios intereses, es decir, cumplen con estas normas y principios porque las interpretan como la posibilidad de obtener beneficios propios, al evitar su marginación en el ciberespacio.

Ahora bien, el hecho de que los empresarios del mundo se organicen políticamente para incidir en las políticas del ciberespacio, abre la posibilidad de la emergencia de *autoridades privadas legítimas* en el sistema internacional.

4.2.4. El sector privado como autoridad en la gobernanza del ciberespacio

Los autores que trabajan el tema de la autoridad privada en los asuntos internacionales (Cutler, Haufler, Hall, Biersteker, Slaughter, Sinclair, Salter, Spar) se han planteado como dificultad teórica referirse a la existencia de autoridad privada, cuando que la autoridad concierne, desde la perspectiva weberiana, a un ámbito de lo público y por definición, no puede ser privada. La respuesta que dichos autores dan a esta problemática teórica consiste en dejar de asociar las actividades de lo público y de la autoridad, únicamente como áreas de competencia del Estado. Friedman, citado por Hall y Biersteker (2002), señala que hay una relación social implícita entre aquellos que ejercen autoridad y aquéllos que son sujetos de autoridad. Esta relación social es pública porque se extiende hacia todos los actores de una u otra forma. La relación es un proceso de legitimación de la autoridad.

Para identificar con datos empíricos la existencia de una autoridad privada internacional, deben tenerse en consideración los siguientes elementos:

- i. Aquéllos que emiten las reglas y normas deben ser aceptados como legítimos por su *expertise*;
- ii. Debiera existir un alto grado de conformidad hacia las reglas y decisiones que emite la autoridad privada global y,
- iii. Los actores del sector privado deben estar empoderados tanto explícita como implícitamente por las organizaciones internacionales y gobiernos con el derecho de tomar decisiones por otros (Cutler *et al.*, 1999).

La autoridad privada requiere de la alianza con el Estado para legitimarse. Por eso las agrupaciones empresariales como TABD, AGB y GBDe están institucionalizando el diálogo político con los gobiernos y con la OMC. Estos actores privados son *empoderados* a partir del reconocimiento que les expresa el sector público, ya sea a través de los organismos internacionales o bien, mediante los gobiernos nacionales. El conocimiento tecnológico y de los mercados internacionales que tienen estos organismos empresariales les confiere un lugar de *expertise* que el sector gubernamental no tiene. De ahí la importancia de institucionalizar el diálogo político con el sector público. Mediante este tipo de mecanismos de colaboración se construye la legitimidad del sector privado. Entre el sector público y privado se ha creado una plataforma de principios comunes a partir de los cuales los gobiernos y las empresas trabajen en forma coordinada en beneficio del capital.

Visto así, el concepto de esferas de autoridad refleja la interdependencia y cooperación entre los actores heterogéneos que en ellas participan. Dichos actores internacionales se caracterizan por ser entidades autónomas pero que, para realizar sus tareas y objetivos, deben colaborar con otros actores, ya que no pueden extraer todos los recursos de poder de sí mismos. La autoridad privada puede entonces evocar un sentido de legitimidad y adquirir un buen grado de aceptación a través del reconocimiento de otros por las habilidades, experiencia y conocimiento específico que se tenga (Cutler *et al.*, 1999).

Las esferas de autoridad se construyen a partir de actores articulados en redes de coordinación política, entorno a un objetivo o "*sentido de responsabilidad colectiva*" (Messner, 1999). En este sentido, las esferas de autoridad desarrollan orientaciones para la acción colectiva, atendiendo a los intereses individuales y colectivos. Las redes de coordinación política que se organizan entorno a las problemáticas del comercio electrónico movilizan los actores para establecer los mecanismos de gobernanza y dar un ordenamiento al ciberespacio. A través de estos mecanismos de gobernanza dichas esferas de autoridad motivan el cumplimiento de las normas, reglas, valores y tomas de decisiones concernientes a la definición del comercio electrónico.

El hecho de que la colaboración entre los actores que conforman las redes sea más horizontal y menos vertical en su estructura formal, dada la ausencia de jerarquías, no niega que algunos de estos actores concentren mayor poder que otros y que por consecuencia, puedan influir más en los procesos de toma de decisiones así como en el

establecimiento de las normas necesarias para la solución de los problemas colectivos
202

La autorregulación del sector privado tiene sus riesgos. Si se deja en manos de los propios particulares avariciosos el establecimiento de códigos de conducta, sin contar con una estructura pública suficiente para supervisar las actividades empresariales, se pone en peligro el interés de la nación, en virtud de que los particulares pueden operar libremente y de acuerdo con sus intereses individuales sin que ninguna entidad se encargue de establecer los contratos sociales de justicia y paz para el ordenamiento del sistema.

A partir de analizar las características estructurales de la red de gobernanza del comercio en Internet, concluimos que: a) presenta una estructura *descentralizada*, en la que el poder no lo detenta una sola institución, sino que está en varias manos, lo cual motiva la cooperación interinstitucional y la formación de redes de coordinación política entre el sector público y privado; b) la *interdependencia* entre los actores internacionales propicia la colaboración y genera la auto-organización de este sistema tecnológico global; c) para cumplir con su misión organizacional, los actores dependen de los demás, por lo que la *cooperación* entre estos actores internacionales está basada en la reciprocidad y el intercambio, en tanto que se construye esta red alrededor de un propósito unificado que comparten sus actores: la facilitación del comercio mundial; d) vemos que la *posición* de los actores en la red, depende en gran medida de los asuntos en los que intervienen y de los lazos de colaboración directa que establecen con el resto de los actores y, e) la centralidad de los actores crece a medida que aumenta la relevancia que tengan sus recursos de poder para los demás actores de la red. Las posiciones de poder en las redes están pues, determinadas por los recursos significativos con los que cuentan cada uno de los miembros.

La emergencia de la autoridad privada en los asuntos internacionales es un tema de interés para entender no sólo la conducta de las empresas transnacionales para alcanzar sus objetivos, son para analizar el tipo de relaciones que se establecen entre los actores del sistema internacional y, sobre todo, el poder legítimo que adquieren las transnacionales al vincularse políticamente con los organismos internacionales involucrados en las políticas del comercio mundial. De este modo, cada vez más el sector empresarial está involucrado en los procesos de toma de decisiones que

²⁰² El hecho de que las relaciones sean menos jerarquizadas en su estructura formal no quiere decir que todos los actores cuenten con igual peso e influencia (recursos de poder) en la toma de decisiones al interior de las redes. Santos y Díaz (1997) resaltan el papel que tienen algunos actores al interior de las redes para ejercer su influencia en la conducción de los trabajos de la red, debido a los recursos simbólicos, financieros, "know-how", capacidades organizativas y tecnológicas que les permiten contar con las condiciones necesarias para influir en los procesos políticos de toma de decisiones y por tanto, en el cierre tecnológico, es decir, en la configuración misma del régimen internacional del comercio electrónico. Observamos que a pesar de que OASIS tiene una política incluyente, sólo los miembros (empresas patrocinadoras) son los que tienen derecho al voto.

anteriormente eran prerrogativas exclusivas de los Estados soberanos, como la regulación de las actividades económicas.

La autoridad privada puede entonces evocar un sentido de legitimidad y adquirir un buen grado de aceptación a través del reconocimiento de otros por las habilidades, experiencia y conocimiento específico que se tenga (Cutler *et al.*, 1999).

Las ETN se están organizando políticamente para buscar consenso y mayor legitimidad para que sus decisiones sean escuchadas por los organismos internacionales e implementadas por los gobiernos.

CONCLUSIONES

El cambio de paradigma tecno-económico suscitado por las tecnologías de información y comunicación ha generado transformaciones en la estructura de la sociedad mundial, tanto en lo tecnológico y económico como en lo *político*. La convergencia creciente entre las tecnologías de información y comunicación ha hecho posible desarrollar una *red global de información* a la que denominamos Internet y mediante la cual se pueden agilizar las transacciones comerciales de diversa índole. Sin embargo, la posibilidad de realizar operaciones comerciales internacionales a través de esta red global, sólo fue posible al término de la confrontación Este-Oeste, debido a la expansión del capitalismo a nivel global.

En este sentido, la definición de Internet como un espacio económico-comercial vino a construirse hasta la conclusión de la Guerra Fría. Tengamos presente que durante el conflicto bipolar, su uso estaba vinculado con las estrategias militares de los Estados Unidos y sus aliados europeos. En el entorno global de confrontación militar entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, el gobierno norteamericano creó desde la Segunda Guerra Mundial, una red de información nacional e internacional con las potencias aliadas de Europa: Gran Bretaña y Francia. Es así que surgió el proyecto ARPANET, el cual fue concebido bajo el principio de *doble propósito*.

Recordaremos que durante la Guerra Fría, el gobierno y la cámara estadounidenses acordaron apoyar los desarrollos tecnológicos si éstos tenían un doble propósito: militar y civil. Fue esta *política tecnológica* lo que favoreció sin duda alguna la reactivación económica de los Estados Unidos dejando atrás a la Unión Soviética, inmersa en su estancamiento económico y social.

Las fuertes inversiones que hacía el gobierno soviético en ciencia y tecnología no tenían las retribuciones económicas que se estaban generando en el modelo capitalista de los Estados Unidos. Al término de la confrontación con la Unión Soviética, los Estados Unidos se declaran triunfadores e imponen, a través del propio sistema de Naciones Unidas y en alianza con las empresas trasnacionales, el modelo económico triunfador: el sistema capitalista basado en el *libre comercio*. Por lo que el libre comercio se convierte en un *principio internacional* que comparten e imponen los organismos internacionales en alianza y cooperación con las empresas trasnacionales y los gobiernos, principalmente de la Triada: Estados Unidos, Unión Europea y Japón. Es en este contexto que se construye la *definición comercial* de Internet, como un espacio económico global.

Fue por ello que en los años 80, y ante el debilitamiento político, el estancamiento tecnológico y económico de la extinta Unión Soviética, los Estados Unidos, Francia y Gran Bretaña, pusieron a prueba la capacidad, el crecimiento y funcionamiento de Internet, creando nuevos nodos en los que participarían principalmente las universidades y centros de investigación de los aliados europeos y Japón, e invitar si eso daba resultado, a todos los países del mundo a sumarse en la construcción de la

autopista de la información que sería el sustento físico de los mercados emergentes creados por el tendido de esta *red global*.

A diferencia de otras tecnologías, Internet se ha desarrollado casi en forma paralela en todos los países del mundo, por lo que la convierte en una *tecnología global*, ya que la comunidad internacional está involucrada en las decisiones que se tomen respecto a sus usos. Sin embargo, como anotamos a lo largo de esta tesis, los usos sociales de Internet se han ido definiendo dependiendo de las circunstancias históricas y los grupos políticos que se constituyen entorno a ella. En la definición comercial de esta importante tecnología han participado en primer lugar, las industrias involucradas con la economía digital: las empresas de computación y de telecomunicaciones, las compañías de entretenimiento por Internet, las empresas *punto com* y por supuesto, los bancos, quienes respaldan las transacciones comerciales al realizar las transferencias monetarias entre las empresas, los gobiernos y los particulares. Pero también los gobiernos tienen un gran interés en desarrollar y difundir el uso comercial de Internet, ya que es una tecnología que al agilizar las operaciones del comercio internacional, mejora la competitividad de sus infraestructuras comerciales.

Es su diseño tecnológico fundamentado en ser una *red de redes* abierta e *interoperable*, lo que ayuda a facilitar la circulación de las mercancías y los servicios que se distribuyen desde la misma red o bien, a agilizar la logística de las mercancías que se distribuyen por los medios típicos del comercio: el transporte terrestre, marítimo y aéreo. Es por ello que Internet, visto como un nuevo canal de distribución y comercialización ha venido a transformar las estructuras económicas de los mercados internacionales, lo cual precisa de políticas globales que definan el marco socio-institucional bajo el cual debe operar el ciberespacio.

Según expusimos, el diseño tecnológico de Internet como una *red de redes interoperables* responde a un criterio que se definió a partir de las necesidades de defensa estratégica de los Estados Unidos. Este principio de interoperabilidad ha seguido defendiéndose por la comunidad epistémica que le dio origen en la década de los años 70. Pero también es un principio que comparten las organizaciones internacionales involucradas con el libre comercio en el mundo ya que para dichos actores, Internet representa una tecnología que favorece el proceso de globalización del capitalismo mundial. Para las organizaciones internacionales involucradas con el desarrollo económico y la competitividad de las naciones, Internet significa un motor de desarrollo al reactivar los sectores económicos vinculados con las cadenas de valor entorno a Internet.

Por lo que desde los primeros años de la década de los 90, los gobiernos y empresas de la Triada enfatizan en el potencial comercial de la red global de información. Desde entonces, no sólo los gobiernos y empresas de la Triada sino también los organismos internacionales del sistema de Naciones Unidas como la UNECE y la OMC; la Unión Europea, APEC y OCDE, comprometidos con el principio internacional del libre comercio, están *definiendo* esta red electromagnética como un *espacio económico global* en el que se acortan los ciclos del capital, al agilizarse las operaciones comerciales que se realizan entre las empresas del mundo. Como hemos visto, el

marco socio-técnico en el que se ha desarrollado Internet se ha modificado según los intereses e interpretaciones de sus constructores que se encuentran insertos en un contexto socio-políticos específicos.

Es así que desde los años 90, se construye el ciberespacio como un espacio económico global que requiere de reglas y acuerdos para poder funcionar. Pero su sistema de reglas debe estar construido por diversos actores internacionales ya que, por la complejidad de sus problemáticas, ninguno de ellos cuenta con los recursos de poder necesarios para solucionar la diversidad de aspectos que deben resolverse. Es por ello que se forman redes de coordinación política para establecer los mecanismos de gobernanza que favorecen la solución de los problemas derivados del comercio en Internet.

De acuerdo a las redes que se presentaron en el capítulo 4, las redes de gobernanza del comercio en Internet están compuestas por actores heterogéneos, autónomos e interdependientes en las que son sobre todo los organismos internacionales gubernamentales y mixtos (de base gubernamental y privada) los que tienen una mayor actividad y participación (centralidad) en esas redes.

Con la emergencia de estas redes de coordinación política, parecería que el *Estado nacional de competencia* (Hirsh, 2001) se retrae y deja a los organismos internacionales la conducción del cambio tecno-económico provocado por Internet. Las organizaciones internacionales gubernamentales y mixtas son foros de discusión de temas globales que procesan una gran cantidad de información y conocimiento por lo que se les reconoce como las *autoridades legítimas* de la sociedad post-internacional. Esta legitimidad se fundamenta en la tradición histórica de reconocer al sistema de Naciones Unidas como un espacio de diálogo y concertación de divergencias entre los actores de la sociedad mundial. Además de esta legitimidad tradicional, los organismos de base intergubernamental poseen recursos de conocimiento y de convocatoria que la mayoría de los Estados no tienen por sí mismos.

Las altas especificaciones técnicas que tiene Internet motiva la creación de redes de cooperación multisectoriales en las que se involucran los gobiernos, organismos internacionales y regionales, las empresas y los consumidores para fijar los sistemas de reglas tanto formales como informales que definen las políticas globales del ciberespacio. Es así que el modelo de Estado neo-liberal basado en la competencia económica y tecnológica, propicia la vinculación entre los gobiernos y las empresas, a fin de aprovechar las ventajas que pueda ofrecer el sistema capitalista basado en el libre comercio. El Estado de competencia promueve la alianza con las empresas, buscando mejorar la posición competitiva de las economías y evitando su potencial marginación de los circuitos de riqueza que se generan en las cadenas de valor global. El Estado de competencia centra su foco de desarrollo en una competitividad sistémica en la que no sólo importan las estrategias de negocio de las empresas privadas, sino también los acuerdos sectoriales y macro-económicos que se establecen entre y con los particulares para participar en los mercados. El Estado de competencia está comprometido explícitamente con el capitalismo y la globalización de la economía mundial. Su lealtad hacia estos objetivos se observa en las políticas de desregulación

económica que han favorecido el proceso de globalización y fortalecido el principio internacional del libre comercio.

Sin embargo, las políticas de desregulación en el sector de las telecomunicaciones y de autorregulación del sector electrónico que han fijado las empresas y asociaciones empresariales en coordinación con los gobiernos de la Triada y los organismos internacionales como la OMC y la OCDE son interpretados por algunos investigadores sociales como una *retracción* del Estado (Strange, 1996) en los asuntos de política económica y tecnológica. Se argumenta que la sobre regulación de los mercados inhibe los procesos de innovación tecnológica y, por ende, de desarrollo económico. Por lo que el Estado de competencia debe favorecer la autorregulación del sector privado porque además, debido a la alta complejidad de los sistemas tecnológicos del nuevo paradigma tecno-económico, en relación con los aspectos técnicos de los mismos, los representantes gubernamentales carecen del conocimiento especializado para tomar por sí mismos las decisiones políticas en materia tecnológica. Dado que son las empresas las que desarrollan las tecnologías, son ellas las que tienen los conocimientos científico-tecnológicos para emitir opiniones y formular las recomendaciones pertinentes respecto a los controvertidos aspectos técnicos que surgen por el desarrollo del comercio en Internet.

Cabe subrayar que el principio de *autorregulación* del sector privado motiva la cooperación entre las empresas para buscar consensos entre la comunidad empresarial, los gobiernos, los organismos intergubernamentales y las organizaciones internacionales de consumidores, a fin de establecer los principios, las normas y códigos de conducta bajo los cuales funcionarán, a fin de evitar la regulación del ciberespacio por parte de los Estados. La institucionalización del diálogo político con los organismos internacionales le confiere a las organizaciones políticas empresariales como AGB, TABD y GBDe un rol legítimo para hacer recomendaciones y participar activamente en la toma de decisiones del comercio en Internet.

El problema de la autorregulación del propio sector privado es que las empresas pueden o no señirse a los códigos de conducta establecidos por ellas mismas. No existe, como ocurre en el caso de los Estados en el concierto internacional, una autoridad que ejerza una función de autoridad sobre ellos. Cada actor tiene recursos que son significativos y complementarios para que juntos se erijan como autoridades legítimas de la sociedad post-internacional.

La aparente retracción del Estado de competencia, genera un fenómeno de *descentralización de la autoridad*. En palabras de Rosenau, la autoridad está *fragmigrada* (Rosenau, 1997, 1999 y 2002) ya que está en manos de diversos actores internacionales que al cooperar entre sí, se intercambian ya sea recursos de conocimiento o recursos de legitimación. En la integración de las redes de coordinación de políticas globales los actores internacionales se intercambian recursos de poder que son significativos para el resto de los miembros de la red. Por lo que el Estado de competencia no se retrae, sino que forma alianza con el gran capital para imponer las visiones de desarrollo a partir del uso intensivo de tecnologías de información y

promoviendo el libre comercio en el mundo, con lo cual se expande y acelera el proceso de globalización de la economía internacional.

El papel del Estado en este nuevo paradigma tecno-económico consiste no sólo en promover la competitividad de sus empresas y de su territorio sino también en promover el cambio socio-institucional que se requiere para que de dicho cambio tecnológico emerja un nuevo paradigma tecno-económico en el que la autoridad no se encuentra concentrada en una sola entidad como el Estado, sino que el ejercicio de autoridad se comparte entre los actores internacionales públicos y privados que están relacionados con una de las problemáticas que genera el cambio tecnológico. Tener legitimidad en este caso, implica el consentimiento no coercitivo, producto de la persuasión y la confianza más que de la coerción. Es el reconocimiento de la autoridad por la creencia de los que son gobernados, de que existen normas que deben ser obedecidas. Por lo que la descentralización de las funciones del Estado provoca el surgimiento de otras esferas de autoridad en las que no siempre pueden participar los gobiernos nacionales en forma directa, sino a través de los organismos regionales e internacionales de los que es miembro.

Esta aparente retracción del Estado deja libre el camino a la expansión del capital, sin ninguna restricción. Para contrarrestar esta situación y equilibrar las fuerzas, los organismos internacionales del sistema de las Naciones Unidas recomiendan a las empresas transnacionales y a las organizaciones políticas empresariales de alcance global que establezcan sus propios códigos de conducta y que acuerden los estándares internacionales para crear un espacio económico global regido por normas y códigos de conducta establecidos por ellas mismas. En este modelo de organización no hay cabida a la legitimidad basada en la coerción sino en el proceso de legitimación de las disposiciones que establecen las empresas transnacionales que día a día incrementan su poder en la sociedad mundial.

Tal como se observó en la red técnica del comercio electrónico, en la que algunos de sus miembros firmaron un Memorando de Entendimiento en el que IEC, ISO, UN/CEFACT e ITU se comprometieron a trabajar de manera coordinada también con OASIS y W3C en la elaboración y aprobación de los estándares para los negocios electrónicos. Entre estas organizaciones internacionales se reconocen entre sí como las únicas autoridades para emitir dichos estándares. Estas organizaciones internacionales han optado por el establecimiento de estándares basados en XML. Los estándares programados en XML son más sencillos que los estándares EDIFACT ya que XML es una tecnología desarrollada por los constructores de Internet, es decir, por W3C. Por lo que tiene una alta aceptación y reconocimiento para la creación de bibliotecas públicas digitales, museos, etc.

Sin embargo, en el mundo de los negocios, las empresas de aplicaciones de Internet generan sus propios estándares para el diseño de sus sistemas de información comercial, ya que con ellos ganaban y aseguraban sus cuotas de participación en los mercados. Por lo que se estaba suscitado una *guerra de estándares* en los negocios electrónicos que Naciones Unidas, a través de ECOSOC/UNECE/CEFACT, ha ayudado a frenar.

A través del UN/CEFACT se ha desarrollado un lenguaje universal para los negocios electrónicos que defiende el principio de la interoperabilidad del ciberespacio para que sea un verdadero espacio económico global. La opción tecnológica que tomó este centro, junto con IEC, ISO e ITU ha sido desarrollar el lenguaje universal para los negocios electrónicos basados en XML (estándares ISO15000). Con la alianza entre estas cuatro organizaciones internacionales especializadas en la generación de estándares para las industrias de telecomunicaciones y de la electrónica, se crea una pequeña esfera de autoridad dentro de la red técnica. Es este grupo de 4 actores internacionales quienes están reconocidos recíprocamente como autoridades legítimas para emitir los estándares para los negocios electrónicos. En este sentido, los estándares ISO15000 son normas técnicas emitidas por un órgano consultivo de las Naciones Unidas, la Organización Internacional de Estándares (ISO). Estas normas buscan asegurar la interoperabilidad de la red y por ello, se consideran como un cierre tecnológico del comercio en Internet.

Cabe resaltar que en este importante cierre tecnológico no participaron los Estados nacionales en forma directa sino a través de los organismos regionales e internacionales de los que son miembros, como la ITU, el CEFACT y la propia ISO. Lo que evidencia que los Estados no están participando en las negociaciones técnicas del comercio electrónico y mucho menos los Estados de los países en desarrollo.

Es así que estas redes de coordinación de políticas globales del comercio electrónico contribuyen a fijar los temas de la agenda y presentar las soluciones que muchas veces, adquieren el rango de mandatos o recomendaciones. Estas redes funcionan como foros de discusión política y de encuentro de metas comunes entre los miembros de una red en la que se intercambian los recursos de poder necesarios para formar una esfera de autoridad de donde emanan dichas disposiciones que en principio, acatan los involucrados. Estas redes, producto del cambio socio-institucional del nuevo paradigma tecno-económico pueden quedar formal o informalmente establecidas.

Los recursos de poder que se intercambian en estas redes de gobernanza del comercio digital son el *conocimiento* y la *legitimidad internacional tradicional* con la que ya cuentan las organizaciones internacionales del sistema de Naciones Unidas, la OMC y la OCDE. El intercambio de recursos entre los actores públicos, privados y mixtos va en el sentido de que los organismos internacionales expresan su apoyo y establecen diálogos formales con las empresas para legitimar las decisiones que toma el sector privado. Es decir, las empresas transnacionales utilizan los organismos internacionales para legitimar sus decisiones.

Consideramos que el análisis de la coordinación social mediante redes desemboca en un nuevo enfoque de la coordinación política que nos permite analizar la interdependencia creciente entre los actores privados y públicos que confluyen en la solución de una problemática mundial, a partir del reconocimiento de que ningún actor cuenta por sí solo con los recursos de poder necesarios para erigirse como una autoridad en la sociedad post-internacional.

Las alianzas que se formalizan entre los organismos internacionales y las empresas transnacionales debieran extenderse así de sólidas con los consumidores e internautas que tienen poca voz para ser atendidas sus peticiones y se encuentran muy desprotegidos, siendo los actores sociales más vulnerables en el ciberespacio.

En suma:

- a) La revolución científico-tecnológica de las tecnologías de información y comunicación ha generado un cambio de *paradigma tecno-económico* que afecta a la sociedad mundial, provocando en ella fuertes transformaciones económicas y socio-políticas que se observan en: el proceso de globalización de la economía mundial, la emergencia del comercio por Internet y el fenómeno de *descentralización* del poder político.
- b) La *policentralidad* del poder político es una característica primordial de la *sociedad post-internacional*, lo cual ha generado el surgimiento de *redes de coordinación política* entre diversos actores internacionales (sean éstos públicos, privados o mixtos) que se vinculan entre sí para dar solución a las problemáticas globales que emergen por la *definición comercial* de Internet. Dichas problemáticas son de carácter técnico, económico, jurídico, político y social y se encuentran fuertemente interrelacionadas, por lo que los actores sociales que intervienen en su solución, participan en más de una de esas *redes de coordinación política*. Según expusimos a lo largo de esta tesis, en la sociedad post-internacional el sector público y el sector privado son dos grandes aliados que, comprometidos con el principio internacional del libre comercio, impulsan el desarrollo de esta tecnología global y del sistema capitalista global.
- c) En este sentido, la *estructura de gobernanza del comercio en Internet* es una estructura basada en redes de coordinación política en las que la autoridad no se encuentra en manos de un solo actor sino en un conjunto de ellos que mantienen lazos de cooperación entre sí y que cuentan con recursos de poder que les confieren, en colaboración con otros, ser autoridades en la sociedad post-internacional.
- d) Los actores internacionales que participan en estas redes de coordinación política son heterogéneos, autónomos e interdependientes, por lo que cuentan con recursos de poder diferentes pero complementarios que les permiten fijar los *mecanismos de gobernanza* que contribuyen a solucionar las complejas problemáticas del comercio en Internet. Sin embargo, sólo algunos de estos actores internacionales cuentan con los recursos de poder necesarios (conocimiento y legitimidad internacional) para que sus normas, principios, códigos de conducta, leyes y acuerdos sean acatados por la comunidad internacional involucrada en las prácticas del comercio por Internet. Para lograr la conformidad hacia sus sistemas de reglas, dichos actores integran una *esfera de autoridad legítima* para fijar los *cierres tecnológicos*, diseñar las *políticas globales* del comercio en el ciberespacio y solucionar las problemáticas que suscita el cambio de paradigma tecno-económico de la sociedad post-internacional. Los

actores que no cuentan con los recursos de poder necesarios para participar en la esfera de autoridad son utilizados por otros actores para afirmar su legitimidad ante ellos.

- e) En esta esfera de autoridad, las organizaciones internacionales mixtas, es decir, en las que participan estrechamente los gobiernos con las empresas, tienen un papel central en la toma de decisiones relacionadas con las *políticas globales* del comercio en Internet.
- f) El comercio electrónico es un *sistema tecnológico global* con la capacidad de autororganizarse, es decir, de *autorregularse*. En este sentido, el sector privado cada vez se organiza mejor políticamente para influir en el cambio tecno-económico de la sociedad mundial y, particularmente, en las políticas globales del comercio en Internet.
- g) Los consumidores están desprotegidos en el Estado de competencia ya que no cuentan con los recursos de poder necesarios para tener una mayor incidencia en la definición de las políticas globales del comercio en Internet.

Hallazgos

Tal vez el hallazgo más significativo en este trabajo de investigación sea la identificación de las nuevas organizaciones empresariales que reúnen a cámaras y asociaciones de empresarios de todo el mundo para incidir en las políticas globales relacionadas con temas económicos y tecnológicos.

De particular relevancia son el Diálogo Transatlántico para los Negocios (TABD), la Alianza Global de Negocios (AGB) y el Diálogo Global sobre Comercio Electrónico (GBDe). Estas organizaciones políticas empresariales están cobrando cada día mayor legitimidad para ser reconocidas como *autoridades* en las políticas del ciberespacio. Además, dos de ellas (TABD y GBDe) representan los intereses de las empresas más importantes de La Triada y de otra potencia económica que es China.

Por su parte, AGB se ha erigido como una *organización privada global* que reúne a todos los empresarios del mundo. No olvidemos que forman parte de esta organización las asociaciones empresariales de tecnologías de información de muchos países del mundo, que agrupadas en WITSA (como es el caso de la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información, AMITI), y en coordinación con la Cámara de Comercio Internacional, la OMC y la OCDE, inciden fuertemente en la gobernanza de Internet y por ende, en la regulación de las prácticas del comercio digital.

A través de esta la AGB se busca unificar la voz de las empresas de todos tamaños establecidas en los cinco continentes. Sin embargo, no olvidemos que esta asociación de cámaras y confederaciones empresariales está desempeñando este papel por la participación de los empresarios de BIAC que, desde el origen de la OCDE, han estado presentes en esta organización internacional. En este sentido, no se desdeña la posibilidad de que OCDE haya sido creada por la inquietud y a petición de ese grupos

de empresarios que desde los años 60 impulsaban políticas de desregulación económica y mayor apertura de los mercados para poder expandir sus actividades por todo el mundo e impulsar aún más, el proceso de globalización que se consolidaría con el término de la Guerra Fría y el desarrollo de las tecnologías de información con múltiples propósitos.

Según comentamos a lo largo de esta investigación también nos encontramos que algunos de estos actores guardan relaciones más estrechas y directas entre sí al realizar acciones conjuntas de cooperación. Consideramos que el establecimiento de vínculos directos entre los actores internacionales que participan en la gobernanza de este gran sistema tecnológico se debe a que tienen *visiones compartidas* sobre la forma en que perciben el comercio electrónico y dan solución a las problemáticas globales que plantea esta innovación.

Sin duda, estas organizaciones privadas y mixtas representan un poder muy fuerte en el futuro de la sociedad post-internacional. Poder que es imprescindible estudiar para diseñar estrategias mediante las cuales se involucren a las empresas transnacionales a comprometerse no sólo con el desarrollo de sus micro-economías sino con el desarrollo económico y social de las naciones del mundo en donde llevan a cabo sus operaciones, sin respetar muchas veces, los códigos de conducta que ellas mismas, a través de estos foros de diálogo y de concertación, han establecido.

Por ello, el Estado de competencia tiene como tarea no sólo vincularse y apoyar la competitividad de las empresas sino también no debe olvidar su compromiso, en tanto institución jurídico-social, de velar los intereses de todos los grupos sociales, es decir, de la nación que representa. En este sentido, es competencia del Estado contribuir al desarrollo de las capacidades tecnológicas de las empresas pequeñas y medianas así como de formar a los profesionales que demanda el nuevo paradigma tecno-económico de la sociedad post-internacional.

Otro hallazgo interesante es que a diferencia de lo que se pensaba al inicio de esta investigación, es que el sector privado participa en la esfera de autoridad del comercio electrónico no en forma directa, sino a través de cuatro organizaciones de carácter mixto en las que participan las empresas transnacionales bajo un clima de diálogo y cooperación permanente con el Estado de competencia. Dichas organizaciones son la ITU, la OCDE, APEC y el TABD.

Finalmente, descubrir algunos de los retos que implica el conocimiento y definición del Estado de competencia para las relaciones internacionales y sobre todo, de visualizar la falta de organización social que se tiene en el mundo para que se adopte al Estado de competencia como el modelo de organización socio-política adecuado para todos los pueblos y naciones del mundo. Temas que sería importante abordar desde perspectivas interdisciplinarias enfatizando en la generación de capacidades organizativas para el desarrollo socio-económico de las naciones.

Aportaciones

En general, se considera que la metodología de este estudio es una aportación para el análisis de los fenómenos sociales provocados por la revolución científico-tecnológica, una vez terminado el conflicto de la Guerra Fría.

El cambio socio-institucional del nuevo paradigma tecno-económico está también en la posibilidad de generar nuevas metodologías y adecuar las existentes para poder explicar los fenómenos de esta revolución tecnológica desde una perspectiva más interdisciplinaria.

En este sentido, observamos que las teorías tradicionales de las relaciones internacionales, digamos los enfoque *clásicos*, eran ya insuficientes para explicar la nueva realidad internacional que nos reflejaba nuevos procesos que no podían comprenderse si se utilizaban categorías de análisis vinculadas a la hegemonía norteamericana. Fue así que, a partir de mi participación en un seminario de investigación en el Instituto de Investigaciones Sociales, me comencé a acercar a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, los estudios CTS.

La perspectiva interdisciplinaria del enfoque CTS nos permitió comprender el fenómeno desde distintas perspectivas: el comercio electrónico como estrategia de negocios, los aspectos jurídicos del comercio electrónico y su vinculación con el desarrollo económico de las naciones. Pero sobre todo, el enfoque CTS, particularmente la metodología de los *grandes sistemas tecnológicos* nos ayudó a sistematizar la información a partir de ubicar las problemáticas del comercio electrónico y los actores sociales que se involucraban en sus soluciones. Realizar una investigación desde la metodología de los sistemas tecnológicos complejos nos ayudó a construir un marco interdisciplinario para explicar y comprender mejor las repercusiones e implicaciones que conlleva el desarrollo del comercio en Internet como una tecnología global.

Una vez caracterizado al comercio electrónico como un *gran sistema tecnológico global*, se centró el análisis en investigar qué tipo de relaciones establecían los actores internacionales para resolver las complejas problemáticas que emergían por el desarrollo del nuevo sistema tecnológico.

Se observó que eran relaciones de cooperación que podían medirse con datos cuantitativos al referirnos a los mecanismos de gobernanza que construyen estos actores sociales para organizar el sistema tecnológico en cuestión. Por lo que se pensó en la posibilidad de incorporar el ARS en esta investigación pero no se trabajó en ello hasta que el comité académico hizo la recomendación de caracterizar a los actores internacionales utilizando bases de datos. Fue en ese momento que se consideró oportuno emplear esta metodología para organizar la información que se recopilaba sobre los actores internacionales pero que debía ser ya para ese momento, clasificada y ordenada en matrices (redes de uno y dos modos).

Ante esta situación se procedió a operacionalizar la definición de *gobernanza global*, a partir de considerar que los principios emitidos en los foros de diálogo, las leyes y

normas que establecen tanto de carácter jurídico como técnico, los programas y proyectos de cooperación técnica, los códigos de conducta, las recomendaciones y los acuerdos constituían un sistema de reglas que se construía a partir de la cooperación entre actores heterogéneos. Por lo que para poder expresar numéricamente lo que en esencia son características cualitativas de los actores internacionales se elaboraron matrices que incluyeran los mecanismos de cooperación entre los actores internacionales, a fin de conocer la estructura de sus relaciones.

Sin duda, la metodología del ARS es de gran utilidad para conocer el tipo de relaciones que se establecen entre un número restringido de actores y la estructura que dichas relaciones generan. En este sentido, concluimos que este análisis cuantitativo es adecuado para el estudio de la estructura política de la sociedad post-internacional.

Por otra parte, esta tesis significa una contribución a los estudios sociales de la tecnología, al utilizar categorías de análisis de la disciplina de Relaciones Internacionales como son las nociones de *sociedad post-internacional*, *gobernanza global* y *esferas de autoridad*. En este sentido, en esta investigación pudimos avanzar en la definición y caracterización de Internet como una tecnología global.

Finalmente, el hecho de haber definido al comercio en Internet como una tecnología global, pudimos constatar que la sociedad post-internacional no se construye únicamente a partir de la interacción entre los gobiernos del mundo sino que en ella confluyen una multiplicidad de actores, lo cual es reflejo del fenómeno de *policentralidad* del poder político en la sociedad mundial de la posguerra Fría.

Limitaciones

Consideramos que esta investigación tiene también limitaciones que creemos pertinente comentar a continuación:

- Para tener un mayor conocimiento sobre la interpretación y significado que tienen los distintos actores internacionales sobre las problemáticas y formas de solución del comercio electrónico, hubiera sido conveniente realizar entrevistas con algunos representantes de los organismos internacionales (tanto públicos como privados y mixtos), ya que una investigación que se construye desde el enfoque constructivista, debe contar con más elementos subjetivos de los actores sociales a fin de conocer sus motivaciones y sus marcos de referencia que los conducen a actuar de una determinada manera. Es probable que teniendo información de estas fuentes, se hubieran establecido otros parámetros para medir las relaciones entre los actores internacionales y se hubieran conocido más acerca de los mecanismos de gobernanza que establecen entre ellos para dar un ordenamiento a este sistema tecnológico global.
- Sin duda alguna, el pensamiento complejo como la metodología del ARS propuesta en este estudio, deben ser probadas en otro tipo de investigaciones para evaluar sus contribuciones al marco explicativo de los fenómenos que se abordan desde la disciplina de Relaciones Internacionales. En este sentido,

reconocemos que la interpretación de los datos cuantitativos que se obtuvieron en esta investigación deben ayudarnos a elaborar análisis más analíticos y menos descriptivos pero la falta de experiencia en la utilización de estas metodologías nos ha llevado, en este primer momento, a conocerlas y enfrentar sus retos para que futuras investigaciones sean diseñadas a partir de esta metodología.

Anexo I. Actores internacionales involucrados en la gobernanza del comercio en Internet

Organización de las Naciones Unidas y organismos especializados:

La identidad de las Naciones Unidas como una institución creada para garantizar la seguridad, fomentar la cooperación internacional y ser un foro de discusión para resolver problemáticas mundiales, propicia que esta organización de alcance internacional, participe en la definición y solución de las problemáticas globales que presenta el uso del comercio electrónico en Internet.

El interés de la ONU por Internet²⁰³ y más concretamente por el comercio electrónico ha sido a través de las actividades del Consejo Económico y Social (ECOSOC), la Comisión Económica para Europa (UNECE), el Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (CEFACT) así como de algunos de sus organismos especializados como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), la Conferencia de Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI/WIPO), por lo que son sus órganos especializados los que han tenido una mayor participación como constructores (Hughes, 1983) del sistema tecnológico del comercio en Internet.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Consejo Económico y Social (ECOSOC)

La ONU nace oficialmente en 1945 con la representación de 50 países que firmaron la Carta de las Naciones Unidas. Actualmente son miembros de esa organización 192 países. El último en adherirse fue Montenegro en junio de 2006. Pueden ser miembros de las Naciones Unidas todos los Estados comprometidos con la paz y que acepten las obligaciones consignadas en la Carta. Sus principios y objetivos son: asegurar la paz y la seguridad internacional; favorecer la cooperación internacional para resolver problemas mundiales relacionados con el orden económico, social, cultural y humanitario, preservando los derechos humanos y las libertades fundamentales; ser un centro donde se puedan armonizar los esfuerzos de las naciones hacia sus fines comunes y, desarrollar relaciones de amistad entre los pueblos y naciones del mundo.

El Consejo Económico y Social (ECOSOC) fue constituido como el órgano principal de coordinación de las actividades económicas y sociales de la ONU, de sus instituciones especializadas y otras instituciones que integran el sistema de las Naciones Unidas. Su función principal consiste en examinar las cuestiones económicas y sociales de carácter mundial, a fin de elaborar recomendaciones y principios dirigidos a los Estados miembros de la ONU para atender las problemáticas socio-económicas internacionales. En este tenor, el ECOSOC convoca la realización de conferencias internacionales y concluye acuerdos entre las instituciones especializadas. Dentro de sus órganos subsidiarios se encuentran las cinco comisiones regionales que atienden los asuntos de África, Asia-Pacífico, Europa y Norteamérica, América Latina y El Caribe y Asia Occidental.

²⁰³ En 1993 la Organización de las Naciones Unidas se conecta a Internet.

En el 2001 el ECOSOC solicitó la creación de un Grupo de Tareas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (Information and Communication Technologies Task Force, UNICT Task Force) con el objetivo de dar el liderazgo a las Naciones Unidas para formular estrategias adecuadas que impulsaran el uso de dichas tecnologías a favor del desarrollo de los pueblos.

A partir de este esquema de organización, dicho Grupo emitió, en su primera reunión celebrada en noviembre de 2001, un Plan de Acción cuyos objetivos estaban orientados fundamentalmente al establecimiento de vínculos entre los gobiernos, el sector privado, las ONGs, las universidades y centros de investigación. En este sentido, se establecieron seis Grupos de Trabajo a nivel regional para impulsar el crecimiento global de Internet y sobre todo, de su aplicación al comercio de bienes y servicios. Dichos grupos de trabajo se crearon en África, Asia, América Latina, Países Árabes, Europa y Asia Central.

Las acciones que contemplaba dicho Plan fueron:

- a) Elaborar un programa para sensibilizar a los dirigentes políticos sobre la importancia y oportunidades de desarrollo que brindaba el uso comercial de Internet y la apremiante necesidad de hacer crecer esa infraestructura como una *red global* de información.
- b) Crear un sitio web para intercambiar información entre los Grupos de Trabajo establecidos regionalmente.
- c) Diseñar un programa dirigido a los líderes políticos en el que se enfatizara en la necesidad de establecer las líneas generales de las políticas globales entorno al uso y expansión de las tecnologías de información, particularmente de Internet, poniendo dicha tecnología al servicio de todos los ciudadanos y no sólo de las grandes empresas trasnacionales.
- d) Crear redes y campañas globales, regionales y subregionales entre los sectores y grupos interesados para difundir el uso de las TI, particularmente la industria de Internet.
- e) Incentivar la asistencia técnica para el diseño de políticas nacionales y regionales de los sectores de las tecnologías de información y comunicación.
- f) Promover la participación de los sectores involucrados en las cuestiones políticas y técnicas que plantean las TI, haciendo uso de Internet.
- g) Mejorar la conectividad, reducir los precios de conexión y aumentar el acceso a Internet.
- h) Promover la creación de contenidos de Internet y su uso comercial.
- i) Formar recursos humanos para la economía digital.
- j) Promover el uso de Internet en el sector educativo y de la salud y,
- k) Fomentar el uso del comercio electrónico en las empresas, incentivando la creación de modelos de negocio adecuados a la economía digital (UNICT Task Force, 2001).

Este Grupo de Tareas no es un mecanismo operativo o agencia de financiamiento pero sirve como un catalizador para identificar las problemáticas, definir las agendas y emitir

recomendaciones de política para promover la sinergia y la mejor coordinación entre los sectores involucrados en el desarrollo de las tecnologías de información, entre ellas, el comercio electrónico. Para evitar la duplicación de esfuerzos, este Grupo de Tareas mantiene una estrecha colaboración con otros mecanismos de gobernanza a través de la creación de grupos de trabajo que abordan temáticas específicas como: el diseño de las políticas globales, regionales y nacionales en materia de TI, mejor conocidas como *e-Strategies*; desarrollo de recursos humanos y construcción de capacidades; reducción de costos de conectividad y, negocios empresariales en la economía digital.

Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (UN/CEFACT)

Desde su creación en 1997, el CEFACT ha tenido modificaciones en su organización, hasta que en el 2002 se constituyó como un foro bianual (marzo y septiembre) que se reúne intercaladamente en las regiones de Europa, América del Norte y Asia. A dicho foro asisten los miembros de sus cinco grupos permanentes de trabajo para coordinar el avance de sus acciones. Dichos grupos son: a) *Applied Technologies Group*, ATG (grupo de tecnologías aplicadas); b) *Information Contents Management Group*, ICG (grupo de administración de contenidos); c) *Legal Group*, LG (grupo de asuntos jurídicos); d) *International Trade and Business Process Group*, TBG (grupo de procesos internacionales de comercio y negocios) y, e) *Techniques and Methodologies Group*, TMG (grupo de técnicas y metodologías).

La función del ATG es de vital importancia en el comercio electrónico ya que consiste en *diseñar la sintaxis para la estructura de los documentos digitales* con efectos comerciales y administrativos, basados en un *estándar universal*. Por su parte, el grupo de administración de contenidos (ICG) se encarga de asegurar la calidad de las especificaciones técnicas requeridas para los negocios electrónicos (repositorios, sintaxis, bibliotecas, etc.).

El grupo de procesos internacionales de comercio y negocios (TBG) se encarga de difundir las mejores prácticas y modelos de negocio del comercio electrónico tanto para las empresas como para los gobiernos electrónicos. En este sentido, desarrolla modelos de procesos de negocios electrónicos y promueve la armonización de procesos de negocio entre empresas. Este grupo ha desarrollado una metodología modelo para crear los sistemas de información necesarios para la facilitación del comercio y los negocios electrónicos²⁰⁴. El grupo de técnicas y metodologías (TMG) apoya al resto de los grupos, realizando investigación y evaluación sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación que se desarrollan en el mundo. Asimismo,

²⁰⁴ En este grupo colaboran 17 subgrupos de trabajos divididos sectorialmente en: cadenas de proveeduría, transporte, aduanas, finanzas, arquitectura, ingeniería y construcción, estadísticas, seguros, turismo, salud, seguridad social, contabilidad y auditorías, administración ambiental, análisis de procesos de negocios, facilitación comercial, puntos de entrada, armonización y documentación y, mandatos, operación y procedimientos.

proporciona capacitación a los miembros del resto de los grupos de trabajo del CEFACCT.

En su reunión de apertura²⁰⁵ se comentó que como parte de los avances de este Centro resalta la presencia creciente de países no europeos y del sector privado que han venido colaborando en estructuras informales pero con tareas y tiempos específicos con los miembros del Grupo de Trabajo sobre Facilitación de Procedimientos del Comercio Internacional de la UNECE, sin embargo, se observó la falta de representación de países latinoamericanos, con la excepción de Brasil. En dicha ocasión, se subrayó que el CEFACCT tiene un gran reto ya que muchos países no cuentan con organizaciones específicas encargadas de la facilitación del comercio, por lo que su participación deberá ser muy activa para promover la organización de foros nacionales en los que puedan participar el sector privado y las administraciones públicas locales. Asimismo, el Secretario Ejecutivo de la UNECE enfatizó en la necesidad de que las empresas reconozcan las normas internacionales para el intercambio de información y las prácticas entre los negocios. Para ello, el Centro deberá tender los puentes para permitir que las pequeñas y medianas empresas así como las compañías establecidas en los países menos desarrollados puedan participar en la *economía global virtual*. Finalmente, expresó su confianza en la flexibilidad del Centro para superar la incompatibilidad de los sistemas de información y evitar los procedimientos administrativos innecesarios que obstaculizan la facilitación del comercio mundial. Subrayó que dentro de los trabajos de este Centro existe una clara *separación entre lo político y los asuntos meramente de carácter técnico* (UN/CEFACCT, 1997).

El jefe del CEFACCT, señor Henri Martre (Francia) subrayó las siguientes áreas clave en las que el Centro debe concentrarse:

²⁰⁵ En la sesión de apertura del CEFACCT estuvieron presentes los representantes de los siguientes países: Austria, Australia, Bélgica, Bulgaria, Brasil, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Gabón, Alemania, Hungría, Islandia, Irán, Irlanda, Israel, Japón, Corea, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Rumania, Federación Rusa, Senegal, República Eslovaca, Eslovenia, Sudáfrica, España, Suiza, Suecia, Túnez, Turquía, Reino Unido, Irlanda y los Estados Unidos. Estuvo también presente la Unión Europea y las siguientes organizaciones internacionales: la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA), la Organización Mundial de Aduanas (World Customs Organization) y, la Organización Mundial de Comercio. Asimismo, estuvieron presentes representantes de la UNCTAD, la UNCITRAL, el ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and Pacific) y el ESCWA (Economic and Social Commission for Western Asia). Por parte de las organizaciones no gubernamentales estuvieron presentes: el Comité Internacional de Transporte Ferroviario (CIT-Francia), Asociación Europea de Mensajes Electrónicos (EEMA), Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), Asociación Internacional de Nombres de Artículos (EAN), Asociación Internacional de Puertos y Bahías (IAPH), Cámara Internacional de Comercio (ICC), Cámara Internacional de Embarques (ICS), Organización Internacional para la Estandarización (ISO), Sociedad para la Telecomunicación interbancaria y financiera (SWIFT) y la Agencia para los Pueblos Unidos para la cooperación norte-sur. Como observadores estuvieron los representantes de: el Consejo Europeo para la Estandarización EDI/EC Standardization, la Federación Internacional de Agencias de Inspección (IFIA), y la Organización Norteamericana de Procedimientos Comerciales (NATPRO).

- i. La simplificación y armonización de los procedimientos y prácticas de negocio a los que ha llevado la internacionalización de la economía mundial. Consideró a los modelos de negocio como guías para el establecimiento de procedimientos más que a la creación de estándares de negocio, los cuales son inevitablemente rígidos.
- ii. Reconciliar el deseo de los usuarios para crear un ambiente tecnológico más estable y basado en ciertos estándares con la necesidad de actualizarlos regularmente, debido a los nuevos avances tecnológicos. Por otro lado, la necesidad práctica de los usuarios de ser capaces de implementar los sistemas de información sin tener necesidad de contar con un amplio conocimiento de los trabajos de UN/EDIFACT y, en consecuencia, su creciente dependencia de los manuales de implementación de sistemas.
- iii. Replantear el papel del CEFACT respecto al uso extendido del Electronic Data Information (EDI) ya que su utilización ha llegado a esferas que van más allá del comercio, como es el caso de los sistemas de información en las bibliotecas públicas digitales, las agencias gubernamentales y el sector salud.
- iv. Las necesidades especiales de las pequeñas y medianas empresas que inevitablemente tendrán que insertarse en redes de proveeduría electrónicas. En este contexto, será necesario estudiar las formas más simples en que estas empresas puedan vincularse a dichas redes.
- v. Asegurar una correlación entre facilitación y computarización del intercambio de información, ya que para implementar el EDI es necesario hacer cambios organizacionales en las empresas para obtener los mayores beneficios de la modernización.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)

El día 3 de septiembre de 1932 se inició en Madrid, España la reunión conjunta de la XIII Conferencia de la Unión Telegráfica Internacional (UTI)²⁰⁶ y la III de la Unión Radiotelegráfica Internacional (URI) y el día 9 de diciembre del mismo año, en virtud de los acuerdos alcanzados en dicha reunión, se firmó el Convenio por el que se creaba la *Unión Internacional de Telecomunicaciones* que en el futuro sustituiría a los dos organismos anteriores (UTI y URI). El nuevo nombre comenzó a utilizarse a partir de enero de 1934, después de la adopción de la Convención Internacional de Telecomunicaciones celebrada en Madrid en 1932. En 1947, una vez creada la ONU, se acuerda con la ITU, que dicha organización internacional quede adscrita a la nueva organización internacional, con sede en Ginebra.

La ITU está compuesta por tres sectores:

1. UIT-T: Sector de Normalización de las Telecomunicaciones;
2. UIT-R: Sector de Normalización de las Radiocomunicaciones.
3. UIT-D: Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones

²⁰⁶ Esta organización fue fundada en París en 1865.

El órgano supremo de la ITU es la Confederación que se reúne cada cinco años y está encargada de determinar las políticas fundamentales de este sector. Durante cada quinquenio se realizan conferencias administrativas que atienden asuntos específicos, ya sea a nivel mundial o regional, a fin de adoptar los acuerdos respectivos. El Consejo de Administración está compuesto por 43 miembros de la Unión elegidos por la Conferencia Quinquenal, buscando la equidad de representación geográfica. Dicho Consejo sostiene reuniones anuales y se encarga de coordinar los trabajos de los cinco órganos permanentes de la ITU: la Secretaría General, el Comité Internacional de Registro de Frecuencias, el Comité Consultivo Internacional de Radiodifusión, el Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico y el Bureau para el desarrollo y estandarización de las Telecomunicaciones.

Los representantes del sector privado son compañías de telecomunicaciones, radio, instituciones financieras, centros de investigación y desarrollo, así como asociaciones empresariales. Los países que tienen mayor número de representantes del sector privado son: Estados Unidos, con una centena de instituciones; Japón (47); Reino Unido (29); Alemania (21); Italia (18); Egipto (16); Francia (15); China (13); Canadá (12); República de Corea (9), India (9), Jordania (8), Líbano (7); España (7), Países Bajos (7), Pakistán (6) y, Finlandia (5). Resalta la presencia de Vodafone (compañía inglesa) y de Alcatel (empresa francesa) en varios países del mundo. Vodafone es una empresa que para junio de 2006 tuvo ingresos por cerca de los 60 mil millones de euros. Por su parte, Alcatel se posiciona cada vez más como una gran empresa global, debido a sus agresivas estrategias comerciales. En abril de 2006 anunció su fusión con Lucent Technologies para convertirse en uno de los líderes mundiales como proveedores de soluciones de comunicación obteniendo ambas compañías ingresos por 21 mil millones de euros. En octubre de 2006, Alcatel y Vodafone anunciaron la firma de un acuerdo global para que Alcatel sea el proveedor de soluciones de comunicación para las compañías operadoras de Vodafone establecidas alrededor del mundo. Son este tipo de alianzas las que se están registrando en el pujante sector de las telecomunicaciones. Respecto al número de empresas de telecomunicaciones en Medio Oriente, se considera que la guerra en esa zona ha motivado el uso intensivo de las redes de comunicación. Además, en el caso de Egipto, la mayoría de las 16 compañías que se indican son empresas transnacionales, principalmente inglesas y estadounidenses. Finalmente, comentamos que en el caso de México sólo se cuenta con dos empresas Telmex y Satélites Mexicanos ya que la otra entidad es la Cámara Nacional de la Industria de Telecomunicaciones por Cable (CANITEC), que es el órgano de representación empresarial que agrupa a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones (*RPT's*) que proveen servicios de televisión por cable, Internet y transmisión de datos en el país. Finalmente, las organizaciones internacionales presentes en la ITU son la ISO, ISOC, INTUG (*International Telecommunications Users Group*) y la OTI (Organización de Telecomunicaciones Iberoamericana)²⁰⁷.

²⁰⁷ Ver sitios <http://www.itu.int/>; <http://www.alcatel.com> y <http://www.canitec.org>

La ITU promueve asimismo la colaboración internacional para que sus miembros establezcan las tarifas al más bajo nivel posible, permitiendo que los servicios de telecomunicación cubran cada vez más regiones e incorporen más usuarios, lo que permite hacer más rentables las inversiones en este sector. En este sentido, la ITU favorece la cooperación técnica internacional a fin de desarrollar redes de comunicación en los países en desarrollo. Asimismo, esta organización se encarga de realizar estudios sobre el mercado de las telecomunicaciones.

También en esta organización, de representación estatal pero con fuerte presencia de las compañías que operan dichas redes, se establecen las políticas de competencia a seguir en el sector, mismas que se negocian posteriormente en la Organización Mundial de Comercio, estableciendo acuerdos intergubernamentales que regulan el comercio de las telecomunicaciones.

Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)

La primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se reunió en Ginebra, en 1964, constituyéndose como un órgano permanente de la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGONU), con el mandato de acelerar el desarrollo comercial y económico de las naciones del mundo, haciendo especial énfasis en los países en desarrollo. En este sentido, busca ayudarlos a resolver los problemas derivados de la mundialización y a integrarse en la economía global en *igualdad de condiciones*²⁰⁸. Actualmente cuenta con 191 miembros que se reúnen en una Conferencia mundial, cada cuatro años.

La UNCTAD cumple su mandato a través de:

- El análisis de políticas
- Las deliberaciones intergubernamentales que promuevan las exportaciones de los países en desarrollo hacia las economías desarrolladas
- La búsqueda del consenso y la negociación
- El control, la ejecución y el seguimiento
- La cooperación técnica
- Promover el financiamiento para el desarrollo y seguimiento de la deuda externa de los países en desarrollo
- Fomentar las inversiones extranjeras directas y la transferencia de tecnología

Adicionalmente, debe diseñar programas especiales para estandarizar los documentos de comercio internacional y simplificar los procedimientos comerciales y demás medidas que faciliten el comercio.

²⁰⁸ Ver sitio <http://www.unctad.org>

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL)

La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL) fue establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1966, en virtud de que se reconoció que las disparidades entre las legislaciones nacionales que regían el comercio creaban obstáculos al libre flujo de las mercancías a nivel internacional, por lo que su creación se consideró como un instrumento mediante el cual la ONU podría desempeñar un papel más activo en la reducción o eliminación de esos obstáculos. En este sentido, su objetivo primordial consiste en fomentar la armonización y unificación progresiva del derecho mercantil internacional. A partir de ello, la UNCITRAL se ha convertido en el principal órgano jurídico de la ONU en materia de derecho mercantil internacional. La UNCITRAL está integrada por 36 Estados miembros, elegidos por la AGONU, procurando representar las diversas regiones geográficas y los principales sistemas jurídicos del mundo.

Organización Mundial de Comercio (OMC)

Este organismo fue creado como producto de las negociaciones derivadas de la Ronda Uruguay (1986-1994) en la que se observó la necesidad de crear un organismo internacional que cubriera el amplio espectro de los temas derivados del comercio mundial en la etapa de la globalización de la economía ya que su antecesor, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), se enfocaba básicamente a negociar la reducción de las tarifas arancelarias de los bienes y posteriormente de los servicios, a través del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS)²⁰⁹. Así, el 1º de enero de 1995 se crea la OMC, siendo su misión facilitar e impulsar el comercio mundial de bienes y servicios. En este sentido, sus principales funciones son: administrar los acuerdos comerciales suscritos al amparo de la propia organización; ser un foro de discusión para las negociaciones comerciales; supervisar las políticas comerciales nacionales, a fin de que no contravengan los Acuerdos negociados entre las partes firmantes de los mismos; brindar asistencia técnica y cursos de formación a los países en desarrollo y, promover la cooperación con otras organizaciones internacionales involucradas con el comercio y desarrollo de los países. Actualmente 149 países son miembros de esta organización internacional. Tres cuartas partes de ellos son países en desarrollo.

La OMC en tanto encargada del comercio internacional, se ha dado a la tarea de mostrar el marco jurídico actual del comercio internacional y que ampara o puede amparar, las operaciones comerciales electrónicas. De este modo, se pudo identificar

²⁰⁹ El GATT fue el foro en el que se negociaba la reducción de los derechos de aduana y de otros obstáculos al comercio de bienes. A medida que el sector servicios comenzó a crecer, se firmó el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios, en el que las empresas de telecomunicaciones, los bancos, las compañías de seguros, los organizadores de viajes en grupo, las cadenas de hoteles y las empresas de transporte que deseen desarrollar sus actividades comerciales en el extranjero pueden beneficiarse ahora de los mismos principios que rigen al comercio mundial de bienes.

que los cuatro consejos de la OMC estaban involucrados en el marco jurídico de los negocios electrónicos:

Órgano subsidiario del Consejo General de la OMC	Áreas de responsabilidad para el Programa de Trabajo
Consejo del GATT	Acuerdos que afectan el comercio de bienes (<i>clasificación de mercancías</i> , barreras técnicas, reglas de origen, acceso a mercados, valoración aduanera, permisos de importación, aranceles, entre otros).
Consejo del GATS	Acuerdos o compromisos que afectan el comercio de servicios (<i>clasificación de servicios</i> , aranceles, acceso y uso de redes de telecomunicación, reglas de competencia, prevención del fraude, transparencia, suministro electrónico de servicios, etc.)
Consejo TRIPS	Protección de la propiedad intelectual: marcas, patentes, contenidos, etc.
CTD	Efectos del comercio electrónico en las economías en desarrollo, particularmente en las pequeñas y medianas empresas; retos y soluciones para fomentar la participación de los exportadores de países en desarrollo de productos electrónicos; acceso a la infraestructura de telecomunicaciones y transferencia de tecnología e, implicaciones financieras del comercio electrónico.

Fuente: elaboración propia a partir del Programa de Trabajo sobre Comercio Electrónico de la OMC.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI/WIPO)

La WIPO, por sus siglas en inglés, tiene su origen en la Convención de París de 1883 para la protección de la propiedad industrial y en la Convención de Berna de 1886 para la protección de las obras literarias y artísticas. A partir de su creación en 1967 es considerada como uno de los organismos especializados de la ONU, de base intergubernamental cuya sede está en Ginebra. Su principal función es promover la protección de la propiedad intelectual en el mundo bajo el principio de la cooperación entre los Estados miembros.

La propiedad intelectual comprende dos ramas: a) la propiedad industrial (especialmente las invenciones, marcas de fábrica y comerciales, dibujos, modelos industriales y denominaciones de origen) y, b) el derecho de autor (en los que se incluyen las obras literarias, musicales, artísticas, fotográficas y audiovisuales). Cabe señalar que gran parte de sus actividades y recursos han estado destinados a la elaboración de programas de cooperación con el mundo en desarrollo.

Centro de Comercio Internacional (CCI)

Fundado en 1964, este Centro es la agencia de cooperación técnica de la UNCTAD y de la WTO, para los aspectos técnicos y aquéllos relacionados con la promoción del

comercio internacional y el desarrollo empresarial, particularmente, las pequeñas y medianas empresas de países en desarrollo. En este sentido, el CCI presta asistencia técnica a las economías en desarrollo y en transición, particularmente a sus sectores empresariales, en sus esfuerzos por realizar todas las posibilidades de desarrollo de sus exportaciones y de mejorar sus operaciones de importación.

El CCI ha definido su programa de cooperación técnica con base en la prestación de seis servicios fundamentales: a) Desarrollo de productos y mercados; b) desarrollo de los servicios de apoyo al comercio; c) información comercial; d) desarrollo de los recursos humanos; e) gestión de las compras y suministros internacionales y, e) evaluación de necesidades y diseño de programas.

El CCI ha concentrado su acción en tres áreas para las cuales considera que es indispensable desarrollar capacidades nacionales: prestar asistencia al sector empresarial para que comprenda mejor las reglas de la OMC, fortalecer la competitividad empresarial y desarrollar nuevas estrategias de promoción del comercio internacional. En este sentido y en relación con el comercio electrónico, ha realizado una serie de publicaciones en las que se revelan los *secretos* que las pequeñas y medianas empresas deben conocer sobre la asimilación del comercio electrónico en sus organizaciones²¹⁰.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Esta organización interestatal fue creada en 1960 como un foro de consulta y coordinación entre gobiernos, en el que se discuten y analizan las políticas económicas, financieras, ambientales, industriales, tecnológicas, científicas, educativas, laborales y comerciales de los 30 países miembros y de otros 70 países no miembros interesados en las recomendaciones o comentarios de la OCDE.

Los países fundadores de la OCDE fueron Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, EE.UU., Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía. Subsecuentemente se han incorporado los siguientes países: Italia (1962), Japón (1964), Finlandia (1969), Australia (1971), Nueva Zelanda (1973), México (1994), la República Checa (1995), Hungría (1996), Polonia (1996), Corea del Sur (1996), República Eslovaca (2000).

El principal requisito para ser miembro de la OCDE es liberalizar progresivamente los movimientos de capitales y de servicios, incluyendo los servicios financieros. Cada país adherente se compromete a aplicar los principios de liberalización comercial y tratamiento nacional a las inversiones extranjeras. Los países miembros se comprometen a aplicar tales principios, pero interponen reservas a los códigos de liberalización, a razón de sus leyes internas o a la imposibilidad de asumir dicho compromiso inmediatamente.

²¹⁰ Ver sitio <http://www.intracen.org/>

En los últimos años, los países miembros han acordado que las interrelaciones mundiales entre el desarrollo económico, la liberalización comercial, los avances científicos y tecnológicos, el crecimiento en el nivel de empleo, la protección ambiental y la cohesión social, exigen el diseño de una estrategia de desarrollo global. La OCDE colecta datos, monitorea, analiza tendencias e investiga el desarrollo económico para posteriormente publicarlo y acercarlo a los responsables de la toma de decisiones en los distintos países. Cuenta con un presupuesto bianual actual (2005-2006) de 666 millones de euros. Estados Unidos (25%) y Japón (17.5) son los países que más aportan al presupuesto de este organismo, le siguen Alemania (9%), Reino Unido (7%), Francia (6%) e Italia (5).

Comité Consultivo de Negocios e Industria (BIAC) ante la OCDE

El *Business and Industry Advisory Committee (BIAC)* es considerado por la OCDE como la voz de los empresarios de las economías democráticas y avanzadas del mundo. Ha sido reconocido por la OCDE desde 1962, un año después de la fundación de dicho organismo inter-gubernamental como su contraparte que representa al sector empresarial, identificándolo como su consejero en los temas relacionados con el sector privado.

La misión del BIAC es asegurar que los gobiernos miembros de la OCDE consideren sus recomendaciones que abarcan todas las actividades empresariales de todos los sectores económicos. Los integrantes de BIAC son los representantes de las principales cámaras o asociaciones empresariales de los países miembros de la OCDE.

Desde 1980 BIAC ha participado activamente al interior de la OCDE en los temas relacionados con el comercio electrónico, como el diseño de políticas sobre la privacidad de los datos electrónicos, la política de criptografía y más recientemente, las mejores prácticas en materia de modelos de negocio.

Cámara de Comercio Internacional (ICC)

De acuerdo con la Cámara de Comercio Internacional, la ICC es la organización mundial de los negocios, capacitada para hablar con autoridad en nombre de las empresas de todos los sectores de cualquier parte del mundo. Actualmente la ICC agrupa a miles de miembros²¹¹ procedentes de más de 130²¹² países. Fundada en 1919, la ICC promueve el libre comercio y la economía de mercado en todo el mundo. Sus reglas para las transacciones comerciales internacionales y el comercio inter-bancario son aceptadas globalmente por comercializadores, gobiernos, bancos y jueces.

²¹¹ Al ser parte de la ICC, sus miembros tienen una gran influencia tanto a nivel nacional como internacional.

²¹² Ver sitio <http://www.iccwbo.org>

Contribuye desde 1980 a la construcción del comercio electrónico global al participar en los debates y tomas de decisiones relativos a la autorregulación de este gran sistema tecnológico, el establecimiento de reglas para las mejores prácticas, la protección de marcas en el comercio electrónico, la creación de un ambiente de confianza para realizar las transacciones electrónicas, el intercambio de experiencias de las mejores prácticas de negocio en la era digital, la administración de los nombres de dominio y direcciones electrónicas, la confidencialidad, privacidad y protección de datos en los negocios electrónicos y la elaboración de un Plan Global de Acción para el desarrollo del comercio electrónico (Gutiérrez, 2000:275).

Mantiene una estrecha relación con la ONU, la OMC y el G7, siendo reconocida por estas organizaciones como una entidad consultiva que representa la voz de las empresas del mundo y con la que se establecen las políticas que afectan el funcionamiento de las mismas. Con la UNCTAD mantiene reuniones periódicas para el establecimiento de políticas industriales en los países menos desarrollados. En este sentido, tiene como misión evitar la regulación gubernamental hacia las actividades empresariales. En numerosas ocasiones se ha opuesto a la adopción de códigos de conducta elaborados por los organismos internacionales como la OCDE.

Puesto que las empresas y asociaciones empresariales miembros colaboran bajo el principio del libre comercio, la ICC tiene una autoridad al establecer normas que rigen los intercambios transfronterizos. Tales normas y principios son de carácter voluntario y no coercitivo pero son aceptadas y asimiladas diariamente en innumerables transacciones y han devenido parte fundamental del marco socio-normativo bajo el que opera el comercio internacional. Un año después de la creación de la ONU, a la ICC se le otorgó el rango de organismo consultivo al más alto nivel ante esa organización. La ICC es un foro en el que los altos ejecutivos y expertos de sus instituciones miembros establecen su postura en importantes cuestiones de política de comercio e inversiones, así como en temas vitales técnicos o sectoriales. Estos incluyen servicios financieros, tecnologías de la información, ética en los negocios, medio ambiente, transporte, leyes de competencia, propiedad intelectual y arbitraje internacional.

Uno de los campos en los que esta organización internacional ha hecho contribuciones sustanciales para armonizar las prácticas comerciales internacionales, formulando reglas uniformes que rigen las operaciones entre los bancos y empresas de logística internacional. Dichas reglas son conocidas como *Uniform Rules for Collections* (URC 522) y las *Uniform Customs and Practice* (UCP 500)²¹³. También esta Cámara ha desarrollado los Términos Internacionales de Comercio, conocidos por sus siglas en inglés como INCOTERMS, los cuales establecen las condiciones y responsabilidades entre los compradores y vendedores de las mercancías que se transportan internacionalmente, a partir de los cuales, se fijan los precios de las mismas.

²¹³ Ver sitio <http://www.iccwbo.org/>

Organización para la Promoción de Estándares para la Información Estructurada (OASIS)

Esta organización tiene sus oficinas centrales en Pennsylvania, Estados Unidos pero también tiene oficinas en Europa y Asia. Cuenta además, con representantes de más de 100 países ubicados en los cinco continentes.

Originalmente, esta organización fue fundada en 1993 bajo el nombre de *SGML Open* (Standard Generalized Markup Language)²¹⁴. Funcionaba como una comunidad de vendedores y usuarios dedicados a la promoción y desarrollo de pautas para la interoperabilidad entre los productos, a través del uso del SGML. En 1998, el nombre legal de la organización fue cambiado a OASIS Open para reflejar mejor el amplio campo de trabajos técnicos que se realizan al interior de esta organización, incluyendo los estándares XML (*Extensible Markup Language*)²¹⁵.

Dentro de sus miembros se incluyen a:

- Grupos de industriales que como usuarios de los negocios electrónicos, buscan que sus requerimientos para el intercambio de información entre ellos sean considerados;
- Agencias de gobierno que quieren minimizar los riesgos por el traslape y duplicidad de estándares así como por la recomendación de nuevas tecnologías;
- Empresas desarrolladoras de software quienes están en estrecha colaboración con los sectores industriales, a fin de conocer sus necesidades y estar en posibilidad de responder a ellas, basándose en estándares internacionales para lograr la compatibilidad en las aplicaciones y sistemas de información.

²¹⁴ Los lenguajes de marcado son también denominados lenguajes de anotaciones o de etiquetas. Dichos lenguajes definen un conjunto de reglas para estructurar y dar formato a un documento electrónico. Suelen utilizar etiquetas para definir el inicio y el final de un elemento (un párrafo, un título, un elemento subrayado, etc.) Los lenguajes de marcado más utilizados son HTML y XML, ambos basados en el metalenguaje SGML. Obtenido de «http://enciclopedia.us.es/index.php/Lenguaje_de_marcado» El SGML es un conjunto de reglas para hacer lenguajes de marcado, es decir, es un metalenguaje. Los lenguajes de SGML tienen ciertas reglas acerca de crear etiquetas y lo que se puede hacer con ellas.

²¹⁵ El XML es un lenguaje de marcado que permite estructurar, intercambiar y reusar la información. En tanto que está basado en el metalenguaje SGML, tiene ciertas reglas para crear etiquetas y lo que se puede hacer con ellas. Estas reglas se encuentran definidas en un DTD (Document Type Definition) o Declaración de Tipo de Documento. Las etiquetas se encuentran en código ASCII o en UNICODE así que no existen problemas si el documento electrónico se visualiza en distintas plataformas o sistemas, ya que está desarrollado en código abierto (Galina, 2004). En un futuro, se pretende que la información esté en XHTML, en lugar de estar en HTML, a fin de que la información en el ciberespacio esté estructurada (ordenada) y sea posible su recuperación, intercambio y reuso.

Sus miembros patrocinadores son:

Accountis	Echelon Corporation	Oblix
Actional	EDS	Opware
Adobe	Entrust	Oracle
Advanced Micro Devices	Epok	Pegasystems
Airbus	Factiva	PeopleSoft
AOL	Fujitsu	Qualys
Arbortext	FundSERV	Reactivity
Ascential Software	General Motors	Reed Elsevier
Axway Software	GlueCode Software	Reuters America
BEA Systems	Hewlett-Packard Company	Ricoh Company, Ltd.
Beta Systems Software AG	Hitachi	RSA Security
BMC Software	IBM Corporation	SAP
Boeing Commercial Airplanes	IDS Scheer	Sarvega
Booz Allen Hamilton	IFS Defence Ltd	SeeBeyond
Bowne Global Solutions	Inkra Networks	Sonic Software
Citadel Security Software	Innodata Isogen	Sterling Commerce
Citrix Systems	Intel	Sun Microsystems
Computer Associates	IONA	Systinet
Cordance	LSC Group Ltd	Thomson Corporation
Cyclone Commerce	Microsoft Corporation	Tibco
DataPower Technology	NEC Corporation	U. S. Defense Information
Dell	Neustar	Systems Agency
Documentum	NIST	Verisign
E2open	Nokia	Vignette Corporation
	Novell	Visa International
	NRI	webMethods
		Xenos Group

Estructura interna:

El Consejo Directivo es el órgano directivo del consorcio. Está integrado por un máximo de 11 directores encargados de temas específicos. Adicionalmente se cuenta con un Presidente, un Secretario y un Tesorero quienes reportan sus actividades al consejo. El presidente desempeña las funciones de director general del consorcio, supervisando y controlando todos los asuntos de la organización así como las actividades de los funcionarios. Para ello se apoya en un Comité Ejecutivo. El secretario se encarga de llevar el libro de minutas de las reuniones, el cual debe estar a disposición de cualquiera de los miembros. Por su parte, el tesorero se encarga de todos los asuntos financieros del consorcio. Este consejo debe reunirse mínimo cuatro veces al año.

Tanto los funcionarios del Consejo Directivo como de los Consejo Técnicos Consultivos, son elegidos por mecanismos de elección democrática vía electrónica, por un período de dos años. A fin de preservar la continuación de los trabajos, se busca renovar a los miembros en períodos intercalados, por lo que en junio de cada año, hay votaciones para elegir a los miembros del Consejo Directivo. Son los miembros con derecho a voto (patrocinadores) quienes presentan por escrito a sus candidatos, exponiendo las razones de su nominación. Cada nominación es enviada al resto de los miembros patrocinadores. Los candidatos que reciben más votos son los elegidos para integrar dicho consejo.

Los miembros de OASIS establecen su propia agenda de trabajo, promoviendo el consenso de las industrias participantes. Una vez que es presentado un estándar, éste es ratificado a través de un mecanismo de votación interna. Cabe señalar que únicamente los candidatos con derecho a voto son los miembros patrocinadores que pagan una cuota anual que establece año con año el Consejo Directivo.

El papel de liderazgo que tienen sus miembros se basa en criterios del mérito profesional de cada uno de ellos y no está determinado por criterios de su contribución financiera, sea ésta a título personal o corporativo, por lo que los directores de este consorcio no reciben ningún tipo de remuneración salarial. OASIS es una comunidad epistémica internacional organizada en grupos de trabajo que integran su Comité Técnico. Dichos grupos deben reunirse al menos una vez al año.

A continuación mencionaré los grupos de trabajo que se han organizado al interior de OASIS, a fin de dar una idea más amplia sobre los temas específicos en los que ha trabajado dicho consorcio²¹⁶.

Grupos de trabajo (comités técnicos) de OASIS:

OASIS Application Vulnerability Description Language (AVDL)	OASIS Security Services (SAML)
OASIS Asynchronous Service Access Protocol (ASAP)	OASIS SOA Reference Model
OASIS Business Transactions	OASIS Tax XML
OASIS Business-Centric Methodology (BCM)	OASIS Translation Web Services
OASIS CGM Open WebCGM	OASIS UDDI Specification
OASIS Content Assembly Mechanism (CAM)	OASIS Universal Business Language (UBL)
OASIS Customer Information Quality (CIQ)	OASIS User Interface Markup Language (UIML)
OASIS Darwin Information Typing Architecture (DITA)	OASIS Web Application Security (WAS)
OASIS DCML Applications and Services	OASIS Web Services Business Process Execution Language (WSBPEL)
	OASIS Web Services Composite Application Framework (WS-CAF)

²¹⁶ En virtud de que no se cuenta con un glosario de términos técnicos en español y para evitar imprecisiones al respecto, nombraré a los grupos de trabajo tal y como son identificados al interior de OASIS. Cabe señalar que algunos de ellos ya han concluido sus trabajos en tanto que sus estándares han sido reconocidos y aprobados por organizaciones internacionales como la Organización de Estándares Internacionales (ISO).

OASIS DCML Framework	OASIS Web Services Distributed Management (WSDM)
OASIS DCML Network	
OASIS DCML Server	OASIS Web Services for Remote Portlets (WSRP)
OASIS Digital Signature Services (DSS)	OASIS Web Services Notification (WSN)
OASIS DocBook	OASIS Web Services Reliable Messaging (WSRM)
OASIS e-Government	
OASIS ebXML Business Process	OASIS Web Services Resource Framework (WSRF)
OASIS ebXML Collaboration Protocol Profile and Agreement (CPPA)	OASIS Web Services Security (WSS)
OASIS ebXML Implementation, Interoperability and Conformance (IIC)	OASIS XML Common Biometric Format (XCBF)
OASIS ebXML Messaging Services	OASIS XML Localisation Interchange File Format (XLIFF)
OASIS ebXML Registry	OASIS XRI Data Interchange (XDI)
OASIS Election and Voter Services	OASIS XSLT Conformance
OASIS Electronic Business Service Oriented Architecture (ebSOA)	OASIS Automotive Repair Information
OASIS Electronic Procurement Standardization (EPS)	OASIS Conformance
OASIS Emergency Management	OASIS Controlled Trade Markup Language
OASIS Entity Resolution	OASIS Directory Services Markup Language
OASIS eXtensible Access Control Markup Language (XACML)	OASIS Education
OASIS Extensible Resource Identifier (XRI)	OASIS LegalXML Lawful Intercept
OASIS Framework for Web Services Implementation (FWSI)	OASIS LegalXML Legal Transcripts
OASIS HumanMarkup	OASIS LegalXML Legislative Documents, Citations, and Messaging
OASIS International Health Continuum (IHC)	OASIS LegalXML Online Dispute Resolution
OASIS LegalXML eContracts	OASIS LegalXML Subscriber Data Handover Interface
OASIS LegalXML Electronic Court Filing	OASIS Management Protocol
OASIS LegalXML eNotarization	OASIS Rights Language
OASIS LegalXML Integrated Justice	OASIS Topic Maps Published Subjects for Geography and Languages

OASIS Materials Markup Language	OASIS Topic Maps Vocabulary for XML Standards and Technologies
OASIS Open Building Information Exchange (oBIX)	OASIS Web Services Interactive Applications
OASIS Open Office XML Format	OASIS XML Conformance
OASIS Product Life Cycle Support (PLCS)	OASIS Public Key Infrastructure (PKI)
OASIS Production Planning and Scheduling (PPS)	OASIS Published Subjects
OASIS Provisioning Services	

Observamos que la complejidad técnica del entorno digital ha propiciado que los sectores productivos se vinculen, aún siendo grandes competidores en el mercado, para compartir los gastos en investigación y desarrollo de estándares para el diseño de sus productos, ya que es imposible que las empresas trabajen por su cuenta propia. Además, como mencioné anteriormente, OASIS representa un espacio para que los usuarios de estas tecnologías manifiesten sus necesidades, estableciendo criterios conjuntos a nivel sectorial. Por ejemplo, las empresas que elaboran revistas digitales como Reed Elsevier, tienen la posibilidad de compartir sus inquietudes con sus competidores para que en forma conjunta, determinen las necesidades específicas que tienen como sector y de esta manera, las empresas de servicios web puedan atender y resolver los requerimientos sectoriales.

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)

La IEC es una organización de normalización en los campos eléctrico, electrónico y tecnologías relacionadas (magnetismo, electromagnetismo, electroacústica, multimedia, telecomunicaciones y producción y distribución de energía), fundada desde 1906 por Lord Kelvin. Tuvo su sede en Londres hasta que en 1948 se trasladó a Ginebra. Está indicadas. Algunos de estos organismos de normalización son privados, otros públicos y otros más mixtos²¹⁷. A través de sus miembros promueve la cooperación internacional en materia de estándares relacionados con los campos mencionados. Su misión es asegurar el uso y conformidad hacia los estándares internacionales establecidos

²¹⁷ La IEC está integrada por comités nacionales que representan los intereses de los actores involucrados en los campos de la electricidad, la electrónica y tecnologías relacionadas. En este sentido, cada comité nacional debe incluir de algún modo la participación de industriales, proveedores, distribuidores, comercializadores, consumidores y usuarios, agencias gubernamentales, asociaciones empresariales y de profesionistas así como desarrolladores de estándares. De este modo, el sector privado participa activamente e influye en el contenido de los estándares internacionales. No obstante, cada país establece sus propios criterios para establecer su comité nacional. El Director General de la OMC recomendó crear un Programa de Países Afiliados, a fin de asegurar la participación en la IEC de los países menos avanzados, por lo que a partir de 2001, se estableció dicho programa, sin considerar a estos países como miembros de pleno derecho ante la IEC. En el caso de México, es la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía la entidad que representa el Comité Nacional de México ante la IEC como miembro pleno. Se puede tener dos tipos de membresía: total y como asociado.

mediante consenso por sus miembros. Están representados en la IEC más de 60 países²¹⁸.

A la IEC se le debe el desarrollo y difusión de los estándares para algunas unidades de medida, particularmente el Gauss, Hercio y Weber; así como la primera propuesta de un sistema de unidades estándar, el sistema Giorgi, que con el tiempo se convertiría en el sistema internacional de unidades. En 1938, el organismo publicó el primer diccionario internacional (*International Electrotechnical Vocabulary*) con el propósito de unificar la terminología eléctrica, esfuerzo que se ha mantenido durante el transcurso del tiempo, siendo el Vocabulario Electrotécnico Internacional un importante referente para las empresas del sector.

Para dar mayor fuerza y respaldar los trabajos de la IEC, 100 países miembros de la Organización Mundial de Comercio firmaron el Acuerdo sobre Barreras Técnicas al Comercio (*Technical Barriers to Trade, TBT*) a través del cual los gobiernos signatarios reconocen explícitamente que los estándares internacionales juegan un rol central para impulsar el desarrollo eficiente de las industrias eléctrica y electrónica así como el desarrollo del comercio internacional ya que un componente o un producto manufacturado bajo los estándares IEC y elaborado en el país A, puede ser vendido sin ningún obstáculo técnico en cualquier otro país del mundo que acepte dichos estándares.

Los organismos nacionales de normalización de la IEC han aceptado el Código de Buenas Prácticas para la Preparación, Adopción y Aplicación de los Estándares Internacionales. Dicho código forma parte del TBT (*Technical Barriers to Trade, TBT*). Por esta estrecha colaboración con la OMC, se le ha considerado como el brazo técnico de esta organización internacional para la elaboración de estándares en los campos de la electricidad, la electrónica y tecnologías relacionadas. Asimismo, como un mecanismo para legitimar los estándares internacionales que produce la IEC, dicha Comisión trabaja en estrecha colaboración con la ISO para el desarrollo de numerosas normas técnicas (normas ISO/IEC). Con el fin de reforzar la cooperación entre ambas organizaciones y buscar consenso entre la comunidad empresarial y gubernamental, han establecido un Centro de Información ISO/IEC cuyo objetivo consiste en difundir los trabajos de ambas organizaciones así como proporcionar información específica a los interesados en los procesos de construcción de estándares y adopción de políticas para la estandarización de productos eléctricos, electrónicos y de tecnologías relacionadas. Cabe señalar que la IEC también trabaja en estrecha colaboración con la ITU. Por lo que la ISO, la ITU y la IEC se consideran entre sí como los tres pilares para la elaboración de estándares, respaldados formalmente por la ONU y la OMC.

²¹⁸ Ver sitio <http://www.iec.ch/>

Internet Engineering Task Force (IETF)

Es un organismo informal dedicado a la creación de estándares técnicos para el funcionamiento adecuado de Internet. Aunque realiza sus trabajos de manera coordinada con la ISOC formalmente no está adscrita a ella. El IETF se crea en 1986 al retomar las actividades realizadas hasta entonces por el International Networking Group (INWG) que se había creado en el marco del Congreso Internacional sobre Comunicaciones Informáticas que tuvo lugar en 1972, con el propósito de desarrollar los estándares de Internet y en el que Vinton Cerf participó desde entonces.

El IETF tiene funciones de carácter eminentemente técnico relacionadas con el tratamiento de problemas técnicos y operativos de la red; la programación del desarrollo y uso de protocolos y la arquitectura de Internet; recomendaciones para la estandarización de protocolos de Internet; la transferencia de tecnología a la comunidad internacional sobre Internet e intercambio de información entre expertos²¹⁹.

Comisión para la Infraestructura Global de Información (GIIC)

La *Global Information Infrastructure Commission* tuvo su origen en 1995 en Washington, D.C. como una confederación de directores ejecutivos de empresas transnacionales involucradas con el desarrollo, manufactura, operación, modernización, financiamiento y uso de los servicios y productos basados en las redes de información y comunicación. Estos directivos representan los intereses de las empresas de telecomunicaciones, de hardware, de software, de Internet, de satélites, así como de compañías de publicidad. También están presentes representantes de organizaciones internacionales como las Naciones Unidas y algunos académicos²²⁰. En su sesión inaugural se abordaron temas relacionados con los aspectos legales y regulatorios de la Infraestructura Global de Información (GII) que, como recordamos, fue una propuesta presentada en Buenos Aires, en 1994, por el vicepresidente Al Gore durante una reunión de la Unión

²¹⁹ Ver sitio <http://www.ietf.org>

²²⁰ Los comisionados que han creado este foro con fines políticos son altos ejecutivos de empresas y organizaciones como: Fujitsu/presidente, Sprint, COMSAT, Mitsubishi, Russian Space Communications Company, Tokio Electric Power Company (TEPCO), Leo One, Naspers-MIH, Harvard University-Kennedy School of Government, BTGroup, Cisco Systems, Cisneros Group of Companies, Warburg, Pincus and Company, International Communications Studies Program-Center for Strategic and International Studies, Regional Information Technology and Software Engineering Center, UBS AG, Telecom Mozambique, Telecomunicações de Sao Paulo, Deutsche Telekom AG, McKinsey and Company, Samsung, Nec Corporation, Eircom, Toshiba Corporation, Ford Motor Company, Intelsat, Hitachi, Siemens, Pacific Century Group, China Electronics Technology Group/Ministry of Information Industry, Globalstar, DEBIS, Telekom Malasia, Elisa Communications Corporation, Toyota Motor Corporation, Telkom SA Ltd., Asia Pacific Telecommunity, Fujitsu/representante especial, Nokia Group, Telecom Portugal, Tricom SA, Schoolnet India Limited, Cable and Wireless Global Services, RTI Televisión SA, World Bank/Europa, Silicon Valley, Computer and Technology Services, WorldSpace, Deutsche Bank, CIENA, Nihon Keizai Shimbun, Inc (Nikkei), NECTEC, Lucent Technologies, TECELMEX, Oracle, Jamaica Digiport International Ltd., ZTE Corporation, World Bank/Japón, Sparkice y Ayala Corporation. Así como el subsecretario general de la ONU y secretario ejecutivo de la Comisión Económica para África.

Internacional de Telecomunicaciones. Dentro de los aspectos legales y regulatorios, esta Comisión busca una mayor liberalización del sector de las telecomunicaciones que, hasta 1995 estaba aún muy controlado por los gobiernos, lo cual frenaba la competencia y crecimiento del sector.

Esta comisión es un foro que sirve de puente entre diversos actores y comunidades empresariales alrededor del mundo, promoviendo el diálogo entre empresas y gobiernos, necesario para atender los tópicos que obstaculizan la construcción de una infraestructura global de información. En este tenor, la GIIC ha establecido diálogos políticos con gobiernos y organizaciones internacionales y regionales, para influir en la toma de decisiones políticas relacionadas con el desarrollo de la infraestructura global de información al hacer recomendaciones sobre políticas públicas y marcos jurídicos bajo los cuales operar y construir dicha infraestructura global. En su reunión anual que tuvo lugar en Colonia, Alemania en 1997, la Comisión determinó los temas políticos en los cuales centrar su atención: En esa ocasión se identificaron tres áreas prioritarias: Comercio Electrónico Global; Desarrollo de la GII y, Educación en la Era de la Información.

Sus principales objetivos son: a) evitar regulaciones excesivas e innecesarias relacionadas con el desarrollo de la GII; b) facilitar la creación de reglas armonizadas para soportar el comercio electrónico global; c) involucrar a las economías en desarrollo a la construcción de la economía global de información; d) adecuar los sistemas educativos para preparar los recursos humanos necesarios para la era de la información y, e) crear un ambiente abierto para el desarrollo de la infraestructura global de información y los servicios que a través de ella se puedan dar, como es el caso de su aplicación al sector salud o al sector educativo a través de la creación de bibliotecas digitales y la educación virtual.

En relación con el comercio electrónico, esta organización de altos ejecutivos se ha pronunciado sobre el derecho al uso y acceso de la plataforma GII; la privacidad de la información; la propiedad intelectual, la seguridad de la GII para realizar transacciones comerciales; las reformas legales y regulatorias relacionadas con el comercio en Internet y, la necesidad de estándares que aseguren la interoperabilidad e interconexión entre las redes para expandir la GII, poniéndola también al servicio de las pequeñas y medianas empresas.

World Information Technology and Services Alliance (WITSA)

Esta organización es un consorcio que reúne asociaciones industriales de empresas de TI provenientes de unos 70 países del mundo²²¹. Fue fundada en 1978 con el propósito de participar en la elaboración de políticas públicas internacionales relacionadas con las tecnologías de información. En este sentido, WITSA significa un foro del sector

²²¹ Ver sitio <http://www.witsa.org/>. Cabe señalar que la AMITI (Asociación Mexicana de la Industria de Tecnología de la Información) forma parte de esta organización internacional.

empresarial vinculado con las TI para formular posiciones conjuntas sobre las políticas que afectan el desarrollo y regulación de las tecnologías de información. A partir de la visión de conjunto que logran establecer sus miembros mediante la discusión y el logro de consensos, ha podido participar activamente en las reuniones de la OMC, la OCDE, el G8, el Banco Mundial, la ITU y APEC²²². Asimismo, WITSA es miembro fundador de la Alianza para los Negocios Globales (*Alliance for Global Business, AGB*).

Desde 1998 ha participado en la construcción del comercio electrónico global emitiendo declaraciones sobre la seguridad y privacidad de la información, la propiedad intelectual, los impuestos al comercio electrónico y, su apoyo a ICANN para la administración de las direcciones IP.

En 1998 estableció un Plan de Acción para el Comercio Electrónico en el marco de la AGB, el cual ha sido revisado en tres ocasiones.

²²² Cabe resaltar el papel de Fujitsu Ltd. en la conducción de las negociaciones ante la OMC relacionadas con el sector servicios. Para mayor información sobre este tema, revisar las actividades del Grupo de Tareas encargado de analizar las negociaciones de la OMC en el sector servicios, en el sitio web de WITSA: <http://www.witsa.org/>

Anexo II. Problemáticas, actores y mecanismos de gobernanza del comercio en Internet

Tabla 1. Complejidad del sistema tecnológico del comercio en Internet

ASPECTOS	Problemática Técnica (infraestructura)			Problemática Económica (desarrollo económico)				Problemática Jurídica (marco legal)						Problemática Política		Problemática Social (brecha digital)		
	desarrollo de redes	seguridad	interoperabilidad	facilitación comercial	aranceles e impuestos	contenidos	modelos de negocio	pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación	propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias	protección de datos personales	delitos cibernéticos	autorregulación	cooperación política	control sobre administración del SND, direcciones IP y servidores raíz	acceso	capacitación y asistencia técnica	confianza de usuarios	
desarrollo de redes	1			1		1	1											
seguridad		1		1				1			1	1	1				1	
interoperabilidad			1	1			1					1	1					
facilitación comercial			1	1				1				1			1	1		
aranceles e impuestos					1							1	1					
contenidos	1					1		1	1	1	1	1			1	1		
modelos de negocio	1	1	1				1	1	1	1	1				1	1		
pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación		1		1		1	1	1				1	1				1	
propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias				1		1	1	1				1	1				1	
protección de datos personales						1	1				1	1	1				1	
delitos cibernéticos		1		1		1						1					1	
autorregulación		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
cooperación política		1	1	1	1			1	1	1	1	1						
control sobre administración del SND, direcciones IP y servidores raíz	1			1		1								1				
acceso	1			1									1		1			
capacitación y asistencia técnica				1		1	1					1				1		
confianza de usuarios		1		1			1	1	1	1	1	1					1	

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet (1)

Actor	Inicio de actividades en ComElec	Tipo de organización	Objetivo	Origen	Alcance	Número de miembros	Tipo de miembros
ECOSOC/UNECE	1972	Cooperación económica-comercial	Promover la integración económica paneuropea e incrementar la cooperación económica y comercial con Norteamérica (EUA y Canadá) así como proponer recomendaciones a los gobiernos sobre políticas de armonización y estandarización	Intergubernamental	Europa, EUA y Canadá	56 países	Estados
UN / CEFACT	1997	Epistémica	Crear normas técnicas para la facilitación del comercio internacional mediante la armonización y simplificación de los procesos, procedimientos y flujos de información	Intergubernamental	Internacional	191 países	Estados
ITU	1994	Epistémica y de cooperación entre gobiernos y empresas	Asegurar la cooperación internacional y lograr consensos entre el sector privado y gobiernos; promover el desarrollo de la infraestructura; establecer estándares para la construcción e interoperabilidad de las redes; asignar las bandas de frecuencia de las telecomunicaciones; recomendar las tarifas por uso de las redes electromagnéticas; elaborar estudios técnicos y de mercado de las telecomunicaciones; diseñar las políticas de competencia del sector y, emitir recomendaciones técnicas a empresas y gobiernos	Intergubernamental c/participación privada	Internacional	191 países; 770 organizaciones empresariales	Estados, empresas y organiz. empres.
ISO	1997	Organización no gubernamental, epistémica y de cooperación para homologar estándares (órgano consultivo de la ONU)	Establecer normas técnicas internacionales a fin de facilitar el comercio, el intercambio de información y contribuir a la transferencia de tecnología	Privado c/participación gubernamental	Internacional	191 países	Organismos nacionales de normalización
IEC	1997	Epistémica	Asegurar el uso y conformidad hacia los estándares internacionales establecidos mediante consenso por sus miembros	Privado c/participación gubernamental	Internacional	60 países	Organismos nacionales de normalización relacionados con la electrónica
ISO/IEC/JTC1	2002	Organismo de estandarización para el sector de TICs	Ser el vehículo de comunicación entre la ISO y la IEC, a fin de agilizar los procedimientos para la aprobación de estándares internacionales, respaldados por la ONU y la OMC	Privado c/participación gubernamental	Internacional	2,100 expertos de todo el mundo; 30 países participantes y 43 países observadores	Expertos en TICs y organismos nacionales de estandarización

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet (2)

Actor	Inicio de actividades en ComElec	Tipo de organización	Objetivo	Origen	Alcance	Número de miembros	Tipo de miembros
OASIS	1993	Consortio internacional sin fines de lucro. Epistémica	Crear estándares internacionales utilizando el lenguaje XML, a fin de asegurar la interoperabilidad en los negocios electrónicos	Privado	Internacional	77 miembros patrocinadores y 3000 expertos	Empresas e individuos expertos
W3C	1994	Consortio internacional sin fines de lucro. Epistémica	Crear protocolos comunes para asegurar la interoperabilidad en la WWW	Privado c/ participación gubernamental (principalmente de la UE)	Internacional	500	Empresas, academia, organismos gubernamentales
ISOC	1991	Organización no gubernamental sin fines de lucro. Epistémica y de capacitación técnica	Ser un centro de cooperación y coordinación global para el desarrollo de protocolos y estándares compatibles para Internet	Privada c/ participación de algunos organismos gubernamentales	Internacional	8000 miembros	Individuales, institucionales y 60 capítulos regionales que cubren 160 países
UNCTAD	1998	Cooperación para el desarrollo	Incrementar los flujos comerciales entre los países del mundo. Procurando que los mercados de las economías desarrolladas abran sus puertas a las exportaciones de productos y servicios de las naciones en desarrollo. Definir políticas de desarrollo económico-comercial para países en desarrollo	Intergubernamental	Internacional	192 países	Estados
OMC	1997	Foro de negociación sobre políticas comerciales internacionales	Establecer los acuerdos y las reglas globales para normar el comercio transfronterizo de bienes y servicios	Intergubernamental	Internacional	149 países	Estados
BM	1995	Diseño de políticas económicas y financieras	Mejorar el nivel de vida de los países en desarrollo mediante la canalización de recursos financieros provenientes de los países desarrollados	Intergubernamental	Internacional	185 países	Organismos financieros internacionales e instituciones de desarrollo

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet (3)

Actor	Inicio de actividades en ComElec	Tipo de organización	Objetivo	Origen	Alcance	Número de miembros	Tipo de miembros
OCDE	1980	Foro de consulta y coordinación de políticas relacionadas con el desarrollo económico de los países miembros	Emitir recomendaciones consensadas con el sector privado sobre políticas de desarrollo económico	Intergubernamental c/participación privada	Internacional	30 países	Estados
APEC	1996	Foro de consulta y cooperación económico-comercial	Reducir las barreras técnicas y arancelarias para incrementar los flujos de bienes, tecnología, servicios e inversión entre sus miembros	Intergubernamental c/participación privada	Regional	18 países	Estados
UNCITRAL	1984	Cooperación jurídico-comercial	Fomentar la armonización y unificación progresiva del derecho mercantil internacional, con el fin de que las diferencias en los marcos jurídicos nacionales no sean un obstáculo para el comercio internacional	Intergubernamental	Internacional	60 países	Estados
OMPI	1996	Cooperación jurídico-comercial	Promover los derechos sobre la propiedad intelectual bajo el principio de la cooperación internacional	Intergubernamental	Internacional	184 países	Estados
TABD	1997	Mecanismo de diálogo cuatripartita entre funcionarios estadounidenses y europeos y, hombres de negocios de ambas regiones	Crear consensos entre la comunidad empresarial de EUA y Europa, a fin de influir en sus respectivos gobiernos para que logren acuerdos que eliminen los obstáculos que frenan el libre comercio entre ambas regiones	Privado y gubernamental (cuatripartita)	EUA y Europa	N.D.	Funcionarios y hombres de negocio de ambas regiones
AGB	1998	Cooperación política	Reunir a los empresarios del mundo para crear consensos en materia de autorregulación de los negocios globales en el contexto de la economía digital	Privado	Internacional	Cinco organizaciones privadas internacionales	BIAC, GIIC, ICC, INTUG y WITSA, las cuales representan empresas, asociaciones empresariales y de profesionistas de todo el mundo

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet (4)

Actor	Mecanismos de gobernanza	Problemática Técnica			Problemática Económica				Problemática Jurídica				Problemática Política		Problemática Social			
		desarrollo de redes	seguridad	interoperabilidad	facilitación comercial	aranceles e impuestos	contenidos	modelos de negocio	pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación	propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias	protección de datos personales	delitos cibernéticos	autorregulación	cooperación política (concertación, promoción)	control sobre administración SND, direcciones IP y servidores raíz	acceso	capacitación y asistencia técnica	confianza de usuarios
ECOSOC/UNECE	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1														
	Programas/ Proyectos (2)				2												2	
	Principios, códigos de conducta (3)				3								3					
	Acuerdos (4)				4													
UN / CEFACT	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1	1			1				1						
	Programas/ Proyectos (2)				2		2	2									2	
	Principios, códigos de conducta (3)			3	3							3	3					3
	Acuerdos (4)			4	4					4								4
ITU	Normas, reglas y recomendaciones (1)		1	1		1			1					1				
	Programas/ Proyectos (2)	2																
	Principios, códigos de conducta (3)			3								3	3					
	Acuerdos (4)			4														
ISO	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1														
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios (3)				3							3	3					
	Acuerdos (4)			4								4	4					
IEC	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1														
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)																	
	Acuerdos (4)			4								4	4					
ISO/IEC/JTC1	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1														
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)			3	3							3	3					
	Acuerdos (4)																	
OASIS	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1														
	Programas/ Proyectos (2)							2	2									
	Principios, códigos de conducta (3)				3					3		3	3					3
	Acuerdos (4)			4														
W3C	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1							1							1
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)			3								3						
	Acuerdos (4)																	
ISOC	Normas, reglas y recomendaciones (1)		1	1		1	1		1	1				1	1			1
	Programas/ Proyectos (2)	2															2	
	Principios, códigos de conducta (3)			3								3	3	3				
	Acuerdos (4)														4			

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet(5)

Actor	Mecanismos de gobernanza	Problemática Técnica			Problemática Económica				Problemática Jurídica				Problemática Política		Problemática Social		
		desarrollo de redes	seguridad	interoperabilidad	facilitación comercial	aranceles e impuestos	contenidos	modelos de negocio	pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación	propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias	protección de datos personales	delitos cibernéticos	autorregulación	cooperación política (concertación, promoción)	control sobre administración SND, direcciones IP y servidores raíz	acceso	capacitación y asistencia técnica
UNCTAD	Normas, reglas y recomendaciones (1)	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1		1
	Programas/ Proyectos (2)						2										2
	Principios, códigos de conducta (3)				3							3	3				
	Acuerdos, Convenciones (4)		4			4							4				4
OMC	Normas, reglas y recomendaciones (1)	1	1	1	1	1	1	1	1							1	1
	Programas/ Proyectos (2)				2												2
	Principios, códigos de conducta (3)											3					
BM	Normas, reglas y recomendaciones (1)					1											
	Programas/ Proyectos (2)	2			2		2									2	2
	Principios, códigos de conducta (3)											3	3				
	Acuerdos (4)																
OCDE	Normas, reglas y recomendaciones (1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
	Programas/ Proyectos (2)				2		2										2
	Principios, códigos de conducta (3)											3	3				
	Acuerdos (4)																
APEC	Normas, reglas y recomendaciones (1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Programas/ Proyectos (2)			2	2		2										2
	Principios, códigos de conducta (3)				3							3	3				
	Acuerdos (4)												4				
UNCITRAL	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1				1	1		1						
	Programas/ Proyectos (2)																
	Principios, códigos de conducta (3)		3		3							3	3				
	Acuerdos, Convenciones (4)			4													
OMPI	Normas, reglas y recomendaciones (1)								1		1			1			
	Programas/ Proyectos (2)																
	Principios, códigos de conducta (3)																
	Acuerdos, Convenciones (4)													4			
TABD	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1	1	1	1	1	1	1	1						1
	Programas/ Proyectos (2)																
	Principios, códigos de conducta (3)				3	3						3	3				
	Acuerdos (4)												4				
AGB	Normas, reglas y recomendaciones (1)			1	1	1	1	1	1	1	1			1			1
	Programas/ Proyectos (2)																
	Principios, códigos de conducta (3)					3						3	3				3
	Acuerdos (4)				4		4					4					4

Tabla 2. Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet(6)

Actor	Mecanismos de gobernanza	Problemática Técnica			Problemática Económica			Problemática Jurídica				Problemática Política		Problemática Social				
		desarrollo de redes	seguridad	interoperabilidad	facilitación comercial	aranceles e impuestos	contenidos	modelos de negocio	pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación	propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias	protección de datos personales	delitos cibernéticos	autorregulación	cooperación política (concertación, promoción)	control sobre administración SND, direcciones IP y servidores raíz	acceso	capacitación y asistencia técnica	confianza de usuarios
GBDe	Normas, reglas y recomendaciones (1)	1						1	1		1							1
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)						3					3	3					
	Acuerdos (4)																	
ICANN	Normas, reglas y recomendaciones (1)								1					1				
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)											3	3					
TACD	Acuerdos, Convenciones (4)													4				
	Normas, reglas y recomendaciones (1)								1	1	1		1					1
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios (3)									3		3	3					3
CI	Acuerdos (4)												4					4
	Normas, reglas y recomendaciones (1)								1	1	1		1				1	1
	Programas/ Proyectos (2)																	
	Principios, códigos de conducta (3)									3		3	3					
BBOOnline	Acuerdos (4)												4					4
	Normas, reglas y recomendaciones (1)				1	1	1	1	1	1	1							1
	Programas/ Proyectos (2)																	2
	Principios, códigos de conducta (3)									3		3	3					
GTA	Acuerdos (4)								4									4
	Normas, reglas y recomendaciones (1)				1		1	1	1	1	1							
	Programas/ Proyectos (2)										2							2
	Principios, códigos de conducta (3)	3										3	3					

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico(1)

Actor	ECOSOC/UNECE	UN/CEFACT	ITU	ISO	IEC	ISO/IEC JTC1	OASIS	W3C	ISOC	UNCTAD	OMC	BM
ECOSOC/UNECE		Creación del CEFACT al interior de ECOSOC/UNECE. Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial								Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial	Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial	
UN/CEFACT	Creación del CEFACT al interior de ECOSOC/UNECE. Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos (a través de este mecanismo se establece un vínculo con la OMC en materia de estándares)	Coordinar trabajos en XML para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos	Invita a sumarse a OASIS como Participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Coordinar trabajos en XML para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos			Propuesta de Reino Unido para celebrar Convención para Facilitación del Comercio (organizada por CEFACT y OMC)	
ITU		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos				Establece políticas de competencia en el sector que se negocian posteriormente en la OMC. Recomendaciones (mandatos) para la adopción de estándares	
ISO		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos. Además se crea un grupo de trabajo específico entre ambas, denominado JTC1	Creación de canal de comunicación con IEC para los trabajos de creación de estándares internacionales en materia de TICs	Participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos					
IEC		Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos. Además se crea un grupo de trabajo específico entre ambas, denominado JTC1		Creación de canal de comunicación con ISO para los trabajos de creación de estándares internacionales en materia de TICs	OASIS participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos				IEC es considerado el brazo técnico de la OMC	
ISO/IEC/JTC1		Coordinar trabajos en XML para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos		Creación de canal de comunicación con IEC para los trabajos de creación de estándares internacionales en materia de TICs	Creación de canal de comunicación con ISO para los trabajos de creación de estándares internacionales en materia de TICs							
OASIS		Memorandum de Entendimiento para Iniciativa ebXML (ambos propietarios de los derechos). Participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	Participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos	OASIS participante del Memorandum de Entendimiento para la Estandarización en el área de Negocios Electrónicos			Coordinar trabajos para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos				
W3C		Coordinar trabajos en XML para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos					Coordinar trabajos para minimizar el riesgo de la guerra de los estándares en los negocios electrónicos					

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico (2)

Actor	ECOSOC/UNECE	UN/CEFACT	ITU	ISO	IEC	ISO/IEC JTC1	OASIS	W3C	ISOC	UNCTAD	OMC	BM
ISOC												
UNCTAD	Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial										Creación del Centro de Comercio Internacional	
OMC	Programa de trabajo permanente para desarrollar capacidades tecno-administrativas en países en desarrollo sobre facilitación comercial	Propuesta de Reino Unido para celebrar Convención para Facilitación del Comercio (organizada por CEFACT y OMC)	Establece políticas de competencia en el sector que se negocian posteriormente en la OMC. Recomendaciones (mandatos) para la adopción de estándares		IEC es considerado el brazo técnico de la OMC					Creación del Centro de Comercio Internacional		
BM												
OCDE											Diálogos informales BIAC/AGB-OMC	
APEC		Asesoría técnica para implementar instrumentos adecuados para la facilitación comercial entre países miembros, utilizando los estándares ebXML										
UNCITRAL		Diseño técnico para los documentos comerciales y firmas digitales (Ley Modelo de Comercio Electrónico)									Establecimiento de normas para el transporte de mercancías a fin de establecer un sistema comercial internacional basado únicamente en documentos digitales	
OMPI									Memorandum de Entendimiento para dar origen a ICANN		Propiedad intelectual: marcas, patentes y contenidos	

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico (3)

Actor	ECOSOC/UNECE	UN/CEFACT	ITU	ISO	IEC	ISO/IEC JTC1	OASIS	W3C	ISOC	UNCTAD	OMC	BM
TABD											Diálogo permanente e informal	
AGB											Diálogos informales BIAC/AGB-OMC	
GBDe											GBDe participa en conferencias ministeriales de OMC	
ICANN									Por recomendación de ISOC y IANA (Internet Assigned Numbers Authority) se forma ICANN. IANA actualmente se limita a funciones técnico-administrativas supervisadas por ICANN			
TACD												
CI												
BBOOnLine												
GTA												

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico (4)

Actor	OCDE	APEC	UNCITRAL	OMPI	TABD	AGB	GBDe	ICANN	TACD	CI	BBOOnLine	GTA
ECOSOC/UNECE												
UN/CEFACT		Asesoría técnica para implementar instrumentos adecuados para la facilitación comercial entre países miembros, utilizando los estándares ebXML	Diseño técnico para los documentos comerciales y firmas digitales (Ley Modelo de Comercio Electrónico)									
ITU												
ISO												
IEC												
ISO/IEC/JTC1												
OASIS												
W3C												

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico (5)

Actor	OCDE	APEC	UNCITRAL	OMPI	TABD	AGB	GBDe	ICANN	TACD	CI	BBOnLine	GTA
ISOC				Memorandum de Entendimiento para dar origen a ICANN				Por recomendación de ISOC y IANA (Internet Assigned Numbers Authority) se forma ICANN. IANA actualmente se limita a funciones técnico-administrativas supervisadas por ICANN				
UNCTAD												
OMC	Diálogos informales BIAC/AGB-OMC		Establecimiento de normas para el transporte de mercancías a fin de establecer un sistema comercial internacional basado únicamente en documentos digitales	Propiedad intelectual: marcas, patentes y contenidos	Diálogo permanente e informal	Diálogos informales BIAC/AGB-OMC	GBDe participa en conferencias ministeriales de OMC					
BM												
OCDE		Organizan conjuntamente el Foro Global sobre Políticas de la Economía Digital			Diálogo permanente e informal	Organizan conjuntamente el Foro Empresa-Gobierno sobre el Comercio Electrónico, a través de BIAC				CI participó en la elaboración de las Líneas Directrices relativas a la protección de los consumidores en el ciberespacio		
APEC	Organizan conjuntamente el Foro Global sobre Políticas de la Economía Digital						Diálogo permanente de discusión y cooperación política					Diálogo y cooperación entre empresas de Japón, Corea y China proveedoras de programas ADRs (Alternative Dispute Resolutions) para difundirlas en economías de APEC
UNCITRAL												
OMPI						Diálogo permanente sobre propiedad intelectual		Defensa de las marcas comerciales. Apoyó la propuesta de EUA para crear ICANN		Mecanismos Alternos de Solución de Controversias (ADRs)	Reconocimiento de Mecanismos Alternos de Solución de Controversias (ADRs)	

Tabla 3. Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico (6)

Actor	OCDE	APEC	UNCITRAL	OMPI	TABD	AGB	GBDe	ICANN	TACD	CI	BBOnLine	GTA
TABD	Diálogo permanente e informal								El TACD se genera en el marco del TABD			
AGB	Organizan conjuntamente el Foro Empresa-Gobierno sobre el Comercio Electrónico, a través de BIAC			Diálogo permanente sobre propiedad intelectual					Declaración para incorporar la perspectiva de los consumidores. Diálogo permanente			
GBDe		Diálogo permanente de discusión y cooperación política								Pronunciamientos conjuntos para crear un clima de confianza entre los consumidores. Han colaborado conjuntamente para crear mecanismos ADRs	BBOnLine participa en sus reuniones anuales del GBDe. A iniciativa de ambos se crea la GTA	Alianza internacional respaldada por el GBDe para promover el uso de sellos de confianza y dar certeza sobre sitios web seguros
ICANN				Defensa de las marcas comerciales. Apoyó la propuesta de EUA para crear ICANN								
TACD					El TACD se genera en el marco del TABD	Declaración para incorporar la perspectiva de los consumidores. Diálogo permanente						
CI	CI participó en la elaboración de las Líneas Directrices relativas a la protección de los consumidores en el ciberespacio			Mecanismos Alternos de Solución de Controversias (ADRs)						Pronunciamientos conjuntos para crear un clima de confianza entre los consumidores. Han colaborado conjuntamente para crear mecanismos ADRs		
BBOnLine				Reconocimiento de Mecanismos Alternos de Solución de Controversias (ADRs)								GTA es una iniciativa propuesta por BBOnLine y respaldada por GBDe
GTA		Diálogo y cooperación entre empresas de Japón, Corea y China proveedoras de programas ADRs (Alternative Dispute Resolutions) para difundirlas en economías de APEC										GTA es una iniciativa propuesta por BBOnLine y respaldada por GBDe

Tabla 4. Mecanismos de gobernanza del comercio en Internet

	Problemática Técnica			Problemática Económica				Problemática Jurídica				Problemática Política			Problemática Social			Total
	desarrollo de redes	seguridad	interoperabilidad	facilitación comercial	aranceles e impuestos	contenidos	modelos de negocio	pagos electrónicos, firmas digitales y autoridades de certificación	propiedad intelectual y mecanismos alternos de solución de controversias	protección de datos personales	delitos cibernéticos	autorregulación	cooperación política	control sobre administración SND, direcciones IP y servidores raíz	acceso	capacitación y asistencia técnica	confianza de usuarios	
Normas, reglas y recomendaciones	4	7	16	8	8	6	7	13	15	10	14	2	4	8	5	4	11	142
Programas/ Proyectos	3	0	1	6	0	1	6	1	0	0	1	0	0	0	1	8	2	30
Principios, códigos de conducta	0	2	5	9	1	2	0	1	1	3	1	21	20	0	0	0	4	70
Acuerdos	0	1	6	3	2	1	1	1	2	1	0	2	9	3	0	2	5	39

Anexo III. Lista de Abreviaciones

Alliance for Global Business (AGB)

Banco Mundial (BM)

Better Business Bureau (BBOnLine)

Cámara de Comercio Internacional (ICC)

Centro de Comercio Internacional (CCI)

Centro para la Facilitación del Comercio y los Negocios Electrónicos (UN/CEFACT)

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL)

Comisión Económica para Europa (UNECE)

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)

Comisión para la Infraestructura Global de Información (GIIC)

Comité Consultivo de Negocios e Industria (BIAC) ante la OCDE

Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)

Consejo Económico y Social (ECOSOC)

Consume International (CI)

Diálogo Global de Negocios sobre Comercio Electrónico (GBDe)

Global Trust Mark Alliance (GTA)

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)

Internet Engineering Task Force (IETF)

Internet Society (ISOC)

JoinTeam (ISO/IEC/JTC1)

Mecanismo de Cooperación Económica Asia Pacífico, APEC

Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Organización Internacional para la Estandarización, ISO

Organización Mundial de Comercio (OMC)

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI / WIPO)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Organización para la Promoción de Estándares para la Información Estructurada (OASIS)

Trasatlantic Business Dialog (TBD)

Trasatlantic Consumer Dialog (TACD)

Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)

World Information Technology and Services Alliance (WITSA)

World Wide Web Consortium (W3C)

BIBLIOGRAFÍA

Abbate, J. (1999), *Inventing the Internet*, Cambridge, MA, MIT Press.

Aboites, J. y G. Dutrénit (coords.) (2003), *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*, México, UAM-Miguel Angel Porrúa.

Aguilera, L. (2003), "Gobernabilidad y gobernanza: cinco tesis a la luz del capitalismo neo-liberal del siglo XXI", en http://www.nodo50.org/cubasisigloXXI/politica/aguilera1_310802.htm

Aguirre, M. (1995), *Los días del futuro*, Barcelona, Icaria.

Amin, S. (1999), *El capitalismo en la era de la globalización*, Barcelona, Paidós.

Ancarani, V. (1995), "Globalizing the World: Science and Technology in International Relations" en S. Jasanoff, et al. (coords.), pp. 652-671.

Ander-Egg, E. (2003), *Métodos y técnicas de Investigación Social IV. Técnicas para la recogida de datos e información*, Buenos Aires, Lumen.

Annan, K. (2006), "Message to The Internet Governance Forum", Atenas, www.un.org

Ansell, Ch. (2000), "The Networked Polity: Regional Development in Western Europe", *Governance: An International Journal of Polity and Administration*, Vol. 13, No. 3, pp. 303-333.

Argandoña, A. (2001), "Dimensiones económicas de la Nueva Economía", <http://www.n-economia.com>

Arroyo, G. (1999), *Metodología de las Relaciones Internacionales*, México, Oxford University Press.

----- (2001), "Fronteras del conocimiento en las Ciencias Sociales". Las relaciones internacionales: espacio abierto al desarrollo del conocimiento transdisciplinar", *Acta Sociológica*, No. 32, México, UNAM-FCPS.

----- (2002), "Sistema Mundial y Subsistemas Regionales ¿Un Mundo de Fractales?", en G. Arroyo y A. Romero (coords.), pp. 25-43.

Arroyo, G. (coord.) (2006), *La dinámica mundial del siglo XXI. Revoluciones, procesos, agentes y transformaciones*, México, Cenzontle.

Axelrod, R. y R. Keohane (1986), "Achieving Cooperation Under Anarchy: Strategies and Institutions" en K. Oye (coord.), pp. 226-254.

Ayala, J. (1999), *Instituciones y Economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, México, FCE.

Bachs, J., M.P. López-Jurado y M. Yagüez (2002), *Internet, comercio electrónico y plan de negocio*, Barcelona, Ediciones Deusto.

Barkin, S. (2003), "Realist Constructivism", *International Studies Review*, Vol. 5, No. 3, pp. 325-342.

Bastos, P. (2002), *E-Commerce Readiness and Diffusion: The Case of Brazil*, Irvine, Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California.

Becerra, M. (2004), *La propiedad intelectual en transformación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM.

Beck, U. (1998), *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, Barcelona, Paidós Ibérica.

Bell, M. (1984), "Learning and the Accumulation of Industrial Technological Capacity in Developing Countries", en K. King y M. Fransman (coords.), *Technological Capacity in the Third World*, Londres, Macmillan, pp. 187-209.

Berg, M. (1998), "The Politics of Technology: On Bringing Social Theory into Technological Design", *Science, Technology and Human Values*, Vol. 23, No. 4, pp. 456-490.

Berry, A. (1997), "Análisis de la mejor práctica en la cooperación interempresarial" en Dussel, E., M. Piore y C. Ruiz (coords.), pp.229-293.

Bick, J. (1998), "Why Should the Internet Be Any Different?", *Pace Law Review*, No. 9, pp. 41-56.

Biersteker, T. (1992), "The triumph of neoclassical economics in the developing world: policy convergence and bases of governance in the international economic order" en J. Rosenau y E. O. Czempiel (coords.), pp. 102-131.

Biersteker, T. y R. Hall (2002), "Private Authority as Global Governance", en T. Biersteker, y R. Hall (coords.), pp. 203-223.

Bijker, W., T. Hughes y T. Pinch (coords.) (1987), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the History and Sociology of Technology*, Cambridge, MIT Press.

Bijker, W. y J. Law (coords.) (1997), *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, MIT Press.

Blaxter, L., Ch. Hughes y M. Tight (2000), *¿Cómo se hace una investigación?*, Barcelona, Gedisa.

Bobbio, N., N. Matteucci y G. Pasquino (2002), *Diccionario de Política*, México, Siglo XXI.

Booth, K. y S. Smith (1995), *International Relations Theory Today*, USA, Pennsylvania University Press.

Booth, W., G. Colomb y J. Williams (2001), *¿Cómo convertirse en un hábil investigador?*, Barcelona, Gedisa.

Broadhead, L.A (2000), *International Environmental Politics. The Limits of Green Diplomacy*, Londres, Lynne Reinner Publishers.

Brzezinski, Z. (1971), *La era tecnocrática*, Barcelona, Paidós.

Burchill, S. et al., (2001), *Theories of International Relations*, N.Y., Palgrave.

----- "Realism and neo-realism", en S. Burchill et al., pp.70-102.

Bustamante, E. (2002), "El Universal online", en O. Islas et al., (coords.), pp. 93-105.

Bull, B., M. Boas y D. McNeill (2004), "Private Sector Influence in the Multilateral System: A changing Structure of World Governance?", *Global Governance*, vol. 10, no. 4, pp. 481-498.

Calderón, F. (2001), "Gobernabilidad, competitividad e integración social" en A. Camou, pp. 261-277.

Calvo, F. (1996), "Nuevas formas de comerciar", en Europa Management Consulting, pp. 293-319.

Camou, A. (2001), *Los desafíos de la gobernabilidad*, México, FLACSO-UNAM-Plaza y Valdés.

Canadian Encyclopedia (1985), Canadá, Hurting Publishers Edmonton.

Caputo, O. (1999), "La economía mundial actual y la ciencia económica. Algunas reflexiones para la discusión" en J. Estay, et al. (coords.), pp. 11-25.

Casas, R. (coord.) (2001), *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, México, Anthropos-UNAM.

Castells, M. (1999), *La Era de la Información*, vol. 1, México, S. XXI.

----- (2001), "Internet y la Sociedad Red", *Revista Etcétera*, No. 7, pp. 49-63.

Ceceña, A. (1999), "La tecnología en la construcción de la hegemonía mundial" en J. Estay, et al. (coords.), pp. 103-121.

CCI UNCTAD/WTO (2000), *Secretos del comercio electrónico. Respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el comercio electrónico para pequeños y medianos exportadores*, Ginebra: CCI/BANCOMEXT.

CEPAL (2005), "La facilitación del comercio y la integración Centroamericana: modernización de aduanas", *Boletín Facilitación del Comercio y el Transporte en América Latina*, no. 222, pp. 1-4.

Cerny, P. (1995), "Globalization and the changing logic of collective action", *International Organization*, vol. 49, no. 4, pp. 595-625.

Chatzis, K. (1999), "Designing and operating storm water drain systems: empirical findings and conceptual developments", en Coutard, O., pp. 73-91.

Cilliers, P. (1998), *Complexity and Postmodernism*, London, Routledge.

Cimoli, M. y M. Della Giusta (2003), "The Nature of Technological Change and its Main Implications on National Systems of Innovation" en Aboites, J. y G. Dutrénit (coords.), pp. 47-102.

Cohen y Kennedy (2000), *Global Sociology*, N.Y., Palgrave.

Comisión de la Comunidad Europea (1996), *Vivir y trabajar en la sociedad de la información: los ciudadanos primero*, Bruselas.

----- (1997), *Iniciativa Europea de Comercio Electrónico*, Bruselas http://europa.eu/geninfo/info/index_es.htm

----- (2000), *e-Europe 2002*, Bruselas. http://europa.eu/geninfo/info/index_es.htm

----- (2001), *European Information Technology Observatory*. <http://www.eito.org>

----- (2002), *e-Europe 2005*, Bruselas. http://europa.eu/geninfo/info/index_es.htm

Commission on Global Governance (1995), *Our Global Neighbourhood: The Report of the Commission on Global Governance*, Oxford: Oxford University Press.

Commercenet (1999), *World Wide Statistics*, www.commerce.net/research/stats/wwstats.html

Cohn, T., S. McBride y J. Wiseman (coords.) (2000), *Power in the Global Era*, N.Y., St. Martin's Press.

Coutard, O. (coord.) (1999), *The Governance of Large Technical Systems*, Londres, Routledge.

Cowles, M. G. (1997), "The Limits of Liberalization: Regulatory Cooperation and the New Transatlantic Agenda: A Conference Report" Washington, DC: American Institute for Contemporary German Studies, enero, pp. 3-22.

Cowles, M.G. (2001) "The transatlantic business dialogue: transforming the new transatlantic dialogue", en M. Pollack y Shaffer (eds.), *Transatlantic Governance in the Global Economy*.

Cozzens, S. (2001), "Making Disciplines Disappear in STS", en S.H. Cutcliffe y C. Mitcham (coords.), pp. 120-135.

Cukier, K. (1999), "Internet Governance and the Ancien Regime", *Swiss Political Science Review*, vol. 5, núm. 1, pp. 115-136.

Cutcliffe, H.S y C. Mitcham (coords.) (2001), *Visions of STS. Counterpoints in Science, Technology and Society Studies*, Albany, N.Y., State University of New York Press.

Cutler, C., V. Hauffler y T. Porter (coords.) (1999), *Private Authority and International Affairs*, N.Y., SUNY.

Cutler, C. (1999), "Locating authority in the global political economy", *International Studies Quarterly*, núm. 43, pp. 59-81.

------(1999), "The Contours and Significance of Private Authority in International Affairs" en C. Cutler et al. (coords.), pp. 333-336.

Cutler, C. (2000), "Globalization, Law and Transnational Corporations: a Deepening of Market Discipline", en T. Cohn, S. McBride y J. Wiseman (coords.), pp. 53-66.

------(2002), "Private international regimes and interfirm cooperation" en R. Hall y T. Biersteker (coords.), pp. 23-42.

Dabat, A., M.A. Rivera y J. W. Wilkie (coords.) (2004), *Globalización y cambio tecnológico. México en el nuevo ciclo industrial mundial*, México, UdeG, UNAM, UCLA, Juan Pablos Editor.

Dabat, A., M.A. Rivera y E. Suárez (2004), "Globalización, revolución informática y países en desarrollo" en A. Dabat et al., pp. 37-75.

Daly, L. y M. Bruce (2002), "The use of e-commerce in the textile and apparel supply chain". *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, vol. 2, núm. 2, pp. 135-153.

De la Madrid, E. (2003), "Competitividad en México: elementos para el análisis" en E. Dussel (coord.), pp. 291-312.

De la Mothe, J. (2004), "The institutional governance of technology, society and innovation", *Technology in Society*, No. 26, pp. 523-536.

Del Águila, A. R. (2001), *Comercio electrónico y estrategia empresarial. Hacia la economía digital*, México, Alfaomega.

Demmers, J., A. Fernández y B. Hogenboom (2004), *Good Governance in the Era of Global Neoliberalism. Conflict and depolitisation in Latin America, Eastern Europe, Asia and Africa*, Londres, Routledge.

Departamento de Comercio de los Estados Unidos (2002), *Digital Economy 2002* en www.commerce.gov

Denning, D. (1997), "The Future of Cryptography", en B. Loador, pp. 180-198.

Dieterich, H. (1996), *Nueva guía para la investigación científica*, México, Ariel.

Domenech, M. y F.J. Tirado (coords.) (1998), *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*, Barcelona, Gedisa.

Dosi, G., R. Gianetti y P.A. Toninelli (1992), *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*, Oxford, Clarendon Press.

Dunning, J. (1992), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, U.K.: Addison-Wesley Publishers.

----- (1997), *Governments, Globalization and International Business*, USA: Oxford University Press.

Dussel, E. (coord.) (2003), *Perspectivas y retos de la competitividad en México*, México, UNAM-CANACINTRA.

----- (2003), "El debate en torno a la competitividad: conceptos e implicaciones de política" en E. Dussel (coord.), pp. 19-45

Dutrénit, G, C. Garrido y G. Valenti (coords.) (2001), *Sistema Nacional de Innovación Tecnológica. Temas para el debate en México*, México, UAM.

Edwards, L. y Ch. Waelde (coords.) (2000), *Law and the Internet. A Framework for Electronic Commerce*, Oregon, Hart Publishing.

Elzen, B. et al. (1996), "Socio-technical networks: How a Technology Studies Approach May Help to Solve Problems Related to Technical Change", *Social Studies of Science*, vol. 26, No. 1, pp. 95-141.

Estay, J., A. Girón y O. Martínez (coords.) (1999), *La globalización de la economía mundial. Principales dimensiones en el umbral del siglo XXI*. México, UNAM-Miguel Ángel Porrúa.

Estay, J. (1999), "El comportamiento reciente de la economía mundial. Tendencias, discusiones e interrogantes para la investigación" en J. Estay et al. (coords.), pp. 27-66.

Europa Management Consulting (1996), *Las tecnologías de la información en la empresa*, Madrid, Cinco Días Ed.

European Commission (1995), "Directive on the Protection of Individuals With Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data", www.europa.eu

European Information Technology Observatory (2001), *Report 2001*, en www.eito.com

Fariselli, P. (2002), "E-Commerce for Development: A General Framework" en A. Goldstein y D. O'Connor (coords.), pp. 35-54.

Farrell, H. (2003) "Constructing the international foundations of e-commerce: the EU-US Safe Harbor Arrangement", *International Organization*, 57: 277-306.

Faust, K. (1997), "Centrality in affiliation networks", *Social Networks*, núm. 19, pp. 157-191

Fernández, J. (1999), "La economía mundial desde la perspectiva del ciclo largo: algunas reflexiones", en J. Estay, et al. (coords.), pp. 67-76.

Freeman, Ch. (1990), *The Economics of Innovation*, Londres: Pinter

Galindo, J. (coord.) (1998), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, México: Pearson.

García, E., J. González, A. López, J. Luján, M. Gordillo, C. Osorio y C. Valdés (2001), *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual*, Madrid: OEI.

General Council (1998), *Work Programme on Electronic Commerce*, Ginebra, WTO.

Gereffi, G. y M. Korzeniewicz (coords.) (1994), *Commodity Chains and Global Capitalism*, U.S.A: Praeger.

Gereffi, G. (1994), "The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks", en G. Gereffi y M. Korzeniewicz (coords.), pp. 33-54.

----- (1999), "International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain", *Journal of International Economics*, Vol. 48, No. 1.

----- (2001), "Shifting Governance Structures in Global Commodity Chains, with Special Reference to the Internet". *American Behavioral Scientist*, Vol. 44, No. 10.

----- (2001), "The Evolution of Global Value Chains in the Internet Era", *IDS Bulletin*, Vol. 32, No. 3.

Gerstein, M. (1988), *Encuentro con la tecnología. Estrategias y cambios en la era de la información*, México, Addison-Wesley Iberoamericana.

Gilpin, R. (2002), "A Realist Perspective on International Governance" en D. Held y A. McGrew (coords.), pp. 237-248.

Goldstein, A. y D. O'Connor (coords.) (2002), *Electronic Commerce for Development*, Paris, Development Center Studies OCDE.

------(2002), "An Introduction to the Debate on Electronic Commerce and Development" en A. Goldstein y D. O'Connor (coords.), pp. 9-18.

Goldstein, A. (2002), "Local Entrepreneurship in the Era of E-business: Early Evidence from the Indian Automobile Industry", en A. Goldstein y D. O'Connor (coords.), pp. 93-120.

Gutiérrez, F. (2000), "Comprensión de la economía digital", en O. Islas y F. Gutiérrez (coords.), pp. 255-275.

Green, M. (2000), "Private Firms and US-EU Policymaking: The Transatlantic Business Dialogue", en E. Philippart y P. Winand (coords.), pp. 1-29.

Greenleaf, G. (1998), "An Endnote on Regulation Cyberspace: Architecture vs. Law?", *University of New South Wales Law Journal*, Vol. 21, No. 2, pp. 593-615.

Grupo Bangemann (1994), *Europe and the Global Information Society: Recommendations to the European Council*, Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

Grupo de los Siete (1995), *A Global Marketplace for SMEs*, Bruselas: Conferencia Internacional sobre la Sociedad de la Información.

Haas, E. (1975), "Is there a hole in the wohole? Knowledge, technology, interdependence, and the construction of international regimes", *International Organization*, pp.827-876.

Haas, P. (1992), "Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination", *International Organization*, Vol. 46, No. 1, pp. 1-35

Halliday, F. (2002), *Las Relaciones Internacionales en un mundo en transformación*, Madrid, Catarata.

------(1995), "The End of the Cold War and International Relations: Some Analytic and Theoretical Conclusions", en K. Booth y S. Smith, pp. 39-61.

Haggard, S. y B. Simmons (1987), "Theories of International Regimes", *International Organization*, Vol. 41, núm. 3, pp. 491-517.

Hall, R. y T. Biersteker (coords.) (2002), *The Emergence of Private Authority in Global Governance*, UK, Cambridge University Press.

------(2002), "Introduction: The emergence of private authority in the international system" en R. Hall y T. Biersteker (coords.), pp. 3-22.

Hasenclever, A., P. Mayer y V. Rittberger (1997), *Theories of International Regimes*, UK, Cambridge University Press.

Hauffer, V. (1999), "Self-Regulation and Business Norms: Political Risk, Political Activism" en C. Cutler et al., (coords.), pp. 199-222.

----- (2001), *A Public Role for the Private Sector*, Washington, Carnegie Endowment for International Peace.

Held, D. et al. (1999), *Global Transformations. Politics, Economics and Culture*, Stanford, Stanford University Press.

Held, D. y A. McGrew (coords.) (2002), *Governing Globalization. Power, Authority and Global Governance*, U.K, Polity Press.

----- (2003), *The Global Transformations Reader: An Introduction to the Globalization Debate*, U.K., Polity Press.

Héritier, A. (ed.), *Common Goods: Reinventing European and International Governance*, Maryland, Rowman and Littlefield.

Hewson, M. y J.T. Sinclair (coords.) (1999), *Approaches to Global Governance Theory*, N.Y., State University of New York Press.

Hirsch, J. (2001), *El Estado Nacional de Competencia. Estado, democracia y política en el capitalismo global*, México, UAM.

Holsti, K. (1992), "Governance without government: polyarchy in nineteenth-century European international politics" en J. Rosenau y E. O. Czempiel (coords.), pp. 30-57.

Howard, J. (1997), *An Analysis of Security Incidents on The Internet*, en <http://www.cert.org/research/JHThesis/Start.html>

Hughes, T. (1983), *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880-1930*, Londres, The John Hopkings University Press.

------(1987), "The evolution of large technological systems", en W. Bijker et al., pp. 51-82.

Humphrey, J. y H. Schmitz (2000), "Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value-chain research", *IDS Working Paper No. 120*, Brighton, G.B, Institute of Development Studies, University of Sussex.

Hurd, I. (1999), "Legitimacy and Authority in International Politics", *International Organization*, vol. 53, núm. 2, pp. 379-408.

Hurrell, A. (1995), "International Political Theory and the Global Environment" en K. Booth y S. Smith, pp. 129-153.

Ianni, O. (1996), *Teorías de la Globalización*, México, S.XXI-UNAM.

----- (1999), *La Sociedad Global*, México, S. XXI.

----- (2000), *Enigmas de la Modernidad-Mundo*, México, S. XXI.

Ibáñez, J. (2002), *Poder y Autoridad en las Relaciones Internacionales: Barcelona*, Universidad Pompeu Fabra.

Gore, A. (1994), *Remarks Prepared for Delivery*, Ginebra, International Telecommunications Union.

Islas, O. y F. Gutiérrez (coords.) (2000), *Internet: el medio inteligente*, México, Tecnológico de Monterrey-CECSA.

Islas, O., F. Gutiérrez, A. Rodríguez y E. Valdéz (2002), *.com probado. Experiencias de empresas exitosas de Internet en México*, México, Tec de Monterrey-CECSA.

Jackson, G. y J. Eksteen (2002), "Local Content Creation and E-Commerce: A South African Perspective" en Goldstein y O'Connor (coords.), pp. 179-200.

Jackson, R. y G. Sorensen (1999), *Introduction to International Relations*, N.Y., Oxford University Press.

Jasanoff, S., G. Markle, J. Petersen y T. Pinch (coords.) (1994), *Handbook of Science and Technology Studies*, Londres, Sage.

Jasso, J. (2000), "Los sistemas de la innovación como espacios regionales, sectoriales y empresariales: características y taxonomía", Documento de Trabajo, núm. 92, DAP, México, CIDE.

Joerges, B. (1996), "Large Technical Systems and the Discourse of Complexity", en L. Ingelstam (coord.), pp. 55-72.

Johansen, O. (1994), *Introducción a la Teoría General de Sistemas*, México, Limusa Noriega Editores.

Kaijser, A. (1999), "Striking bonanza: the establishment of a natural gas regime in the Netherlands", en Coutard, O., pp. 38-58.

Kahn, R. y V. Cerf (1999), *What Is The Internet and What Makes It Work* en <http://www.worldcom.com>

Kegley, Ch. Y E. Wittkopf (1999), *World Politics: Trend and Transformation*, Boston, Bedford.

- Kelly, K. (1999), *Nuevas reglas para la nueva economía*, Barcelona, Gernika.
- Keohane, R. (1982), "The Demand for International Regimes", *International Organization*, vol. 36, núm. 2, pp. 325-355.
- (1984), *After Hegemony*, Princeton. Princeton University Press.
- (coord.) (1986), *Neorealism and Its Critics*, N.Y., Columbia University Press
- (1990), "El concepto de interdependencia y el análisis de las relaciones asimétricas" en B. Torres (coord.), pp.63-76.
- Keohane, R. y J. Nye (1977), *Power and Interdependence: World Politics in Transition*, Boston, Little-Brown.
- Kleinrock, L. (2004), "The Internet rules of engagement: then and now", *Technology in Society*, 26, pp. 193-207.
- Kobrin, S. (2002), "Economic governance in an electronically networked global economy" en R. Hall y T. Biersteker (coords.), pp. 43-75.
- Koenig-Archibugi, M. (2002), "Mapping Global Governance" en D. Held y A. McGrew (coords.), pp. 46-69.
- Kogut, B. (coord.) (2003), *The Global Internet Economy*, Cambridge, MIT Press.
- Koh, C y P. Balthazard (1997), "Business Use of the WWW: A Model of Business Web Usage", *Papers of 1997 Americas Conference on Information Systems*. Indiana, USA. <http://hsb.baylor.edu/ramsower/ais.ac.97/papers/koh.htm>
- Krahmann, E. (2003), "National, Regional, and Global Governance: One Phenomenon or Many?", *Global Governance*, vol. 9, no. 3, pp. 323-346.
- Krasner, S. (coord.) (1983), *International Regimes*, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Krol, E. (1995), *Conéctate al mundo de Internet*, México, McGraw-Hill.
- Kubicek, H., W. Dutton y R. Williams (coords.) (1997), *The Social Shaping of Information Superhighways. European and American Roads to the Information Society*, Frankfurt: Campus Verlag.
- Kuhn, T. (1975), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE.
- Lake, D. (1999), "Global governance: a relational contracting approach", en Prakash, A. y J. Hart (coords.), pp. 31-54.
- Lechner, N., R. Millán y F. Valdés (coords.) (1999), *Reforma del Estado y coordinación social*, México, UNAM-Plaza y Valdés.

Lechner, N. (1999), "El Estado en el contexto de la modernidad" en N. Lechner et al. (coords.), pp. 39-54.

Leiner, B., et al. (2000), *A Brief History of the Internet*. <http://www.isoc.org/internet/history/briefs.html>

Le Moigne, J.L. (1990), *La Teoría del Sistema General*, París: PUF.

Lessig, L. (1999), *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books.

Loador, B. (1997), *The Governance of Cyberspace. Politics, Technology and Global Restructuring*, Londres, Routledge.

----- (2002), "Governance in a Partially Globalized World" en D. Held y A. McGrew (coords.), pp. 325-348.

Logan, M. y R. Logan (1996). *Alignment: How to Do Business on the Internet. INET 96 Proceedings, Transforming Our Society Now*. Montreal, Canada. <http://www.iso.org/isoc/whatis/conferences/inet/96>

López Cerezo, J. A. y Ron Sánchez (coords.) (2001), *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*, Madrid, Biblioteca Nueva.

López, V. y C. Uscanga (2000), *México frente a las grandes regiones del mundo*, México: S.XXI.

Luftman, J. (coord.) (2001), *La competencia en la era de la información. La alineación estratégica en la práctica*, México, Oxford.

Luna, M. (coord.) (2003), *Itinerarios del conocimiento: formas dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*, México, Anthropos-UNAM.

Malawer, S. (2001), "Global Governance of E-commerce and Internet Trade: Recent Developments", *Features*, julio, pp.14-19.

Marin, B. y R. Mayntz (coords.) (1991), *Policy Networks. Empirical Evidence and Theoretical Considerations*, Boulder, Westview Press.

Marquina, L. (2006a), "Tecnologías globales en la sociedad internacional", *Memorias del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, México, OEI-UNAM.

------(2006b), "Redes de gobernanza global y comercio en Internet" en G. Arroyo (coord.), pp. 307-322.

Martínez, A. (coord.) (1996), *Visión global de la cooperación para el desarrollo. La experiencia internacional y el caso español*, Barcelona: Icaria.

Massicotte, M.J. (1999), "Global Governance and the Global Political Economy. Three Texts in Search of a Synthesis", *Global Governance*, vol. 5, no. 1, pp. 127-148

Mattelart, A. (2002), *Historia de la sociedad de la información*, Barcelona: Paidós Comunicación.

Maturana H. y F. Varela (1990), *El árbol del conocimiento*, España, Debate.

Mckie, S. (2002), *E-Business: las mejores prácticas*, México, Panorama.

Mc Morrow, K. y W. Roeger (2001), "Potencial Output: measurement methods, new economy influences and scenarios for 2001-2010. A comparison of the EU and the US", *Economic Papers*, núm. 150, Bruselas, Comisión Europea.

Méndez, I., D. Namihira, L. Moreno y C. Sosa (1984), *El protocolo de investigación*, México, Trillas.

Merle, M. (1978), *Sociología de las Relaciones Internacionales*, Madrid, Alianza Universidad.

Messner, D. (1999), "Del Estado céntrico a la sociedad de redes. Nuevas exigencias a la coordinación social" en N. Lechner et al. (coords.), pp. 77-121.

----- (1999), *La globalización y el futuro de la política*, México, Friedrich Ebert Stiftung.

Millán, R. (1999), "Problemas generales y particulares de la coordinación social" en N. Lechner et al. (coords.), pp. 55-74.

Ministry of International Trade and Industry (1997), *Towards the Age of the Digital Economy*, Japan, en www.miti.go.jp

Molina, J.L. (2001), *El análisis de redes sociales. Una introducción*, España, Ediciones Bellaterra.

Monedero, J. (2003), *La trampa de la gobernanza. Nuevas formas de participación política*, México: LVIII Legislatura de la Cámara de Diputados.

Montes, R. (2001), *Globalización y Nuevas Tecnologías: nuevos retos y ¿nuevas reflexiones?*, Madrid, OEI.

Moravcsik, A. (1999), "Supranational Entrepreneurs and International Cooperation", *International Organization*, vol. 53, núm. 2, pp. 267-306.

Morin, E. (1990), *Introduction à la pensée complexe*, París: ESPF Editeur.

Moodley, S. (2002), "The Prospects and Challenges of E-Business for the South African Automotive Components Sector: Preliminary Findings from Two Benchmarking Clubs" en A. Goldstein y D. O'Connor (coords.), pp. 67-92.

Mytelka, L. y M. Delapierre (1999), "Strategic Partnerships, Knowledge-Based Networked Oligopolies and the State" en C. Cutler et al., (coords.), pp. 129-152.

Narula, R. (2003), *Globalization & Technology. Interdependence, Innovation Systems and Industrial Policy*, Cambridge, U.K.: Polity Press.

Nieto, M. (2003), "From R&D management to knowledge management. An overview of studies of innovation management", *Technological Forecasting and Social Change*, núm. 70, pp. 135-161.

Nora, S. y A. Minc (1978), *L'informatisation de la Société*, París: La Documentation Française.

Nye, J. (1990), *Bound to Lead. The Changing Nature of American Power*, New York, Basic Books.

Nye, J. y J. Donahue (coords.) (2000), *Governance in a Globalizing World*, Washington, Brookings Institution Press.

Nye, J. (2002), *The Paradox of American Power. Why the World's only Superpower can't go it alone*, USA, Oxford University Press.

OCDE (1995), *Our Global Neighbourhood: The Report of the Commission on Global Governance*, París.

----- (1997), *Electronic Commerce. Opportunities and Challenges for Government*, París.

----- (1998), *OECD Action Plan for Electronic Commerce*, París.

----- (1998), *Gateways to the Global Market. Consumers and Electronic Commerce*, París.

----- (1999), *The Economic and Social Impact of Electronic Commerce. Preliminary Findings and Research Agenda*, París.

----- (2000), *Lignes directrices régissant la protection des consommateurs dans le contexte du commerce électronique*, París.

----- (2000), *The latest official statistics on electronic commerce: a focus on consumers' Internet transactions*, París.

----- (2000), *Information Technology Outlook, ICT's, e-commerce and the Information Economy*, París.

----- (2001), *Renforcer les capacités commerciales au service du développement*, París.

Ohmae, K. (1985), *Triad Power: The Coming Shape of Global Competition*, N.Y., Free Press.

------(1990), *The Borderless World: Power and Strategy in the Interlinked Economy*, N.Y.: Harper.

ONU (2000), *Declaración del Milenio de las Naciones Unidas*, www.un.org

Oye, K. (coord.) (1986), *Cooperation under Anarchy*, Gran Bretaña, Princeton University Press.

Padovani, C. (2005), "SIS and Multi-Stakeholderism" en Stauffacher, D. y W. Kleinwächter (coords.), pp. 147-155.

Pérez, C. (2003), "Revoluciones tecnológicas, cambios de paradigma y de marco socio-institucional", en Aboites, J. y G. Dutrénit (coords.), pp. 13-46.

Perri 6 (2002), "Global Digital Communications and the Prospects for Transnational Regulation" en D. Held y A. McGrew (coords.), pp.145-170.

Philippart, E. y P. Winand (coords.) (2000), *Policy-Making in the US-EU Relationship*, Manchester: Manchester University Press.

Pisanty, A. (2005), "Los nuts and bolts y el estado actual del problema de la gobernanza de Internet", notas de la conferencia que con ese nombre se presentó en la reunión preparatoria para la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 8 de septiembre de 2005, México, DGSCA-UNAM.

Pinch, T. y W. Bijker (1984), "The Social Construction of Facts and Artifacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other", *Social Studies of Science*, núm. 14, pp.399-441.

Pinch, T. (1997), "La construcción social de la tecnología: una revisión", en M.J. Santos y R. Díaz (coords.), pp. 20-35.

Pollack, M. y G. Shaffer (2001), *Transatlantic Governance in the Global Economy*, Lanham, Maryland, Rowman and Littlefield.

Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. NY, Three Free Press.

Porter, T. (1999), "Hegemony and the Private Governance of International Industries" en C. Cutler et al., (coords.), pp. 257-282.

Prakash, A. y J. Hart (coords.) (1999), *Globalization and Governance*, London: Routledge.

Rappa, M. (2000), *Business Models On the Web*", NC State University, en <http://ecommerce.ncsu.edu>

Price, R. y Ch. Reus-Smit (1998), "Dangerous Liaisons? Critical International Theory and Constructivism", *European Journal of International Relations*, vol. 4, No. 3, pp259-94.

Rao, S., Ch. Perry y L. Frazer (2003), "The Impact of Internet Use on Inter-Firm Relationships in Australian Service Industries", *Australasian Marketin Journal*, vol. 11, núm. 2.

Reilly, David (2001), "The Conundrum of International E-Commerce Coordination". NY, Niagara University.

Reinicke, W. (1998), *Global Public Policy: Governing without Government?*, Washington: Brookings Institution Press.

----- (1999), "The Other World Wide Web: global public policy networks", *Foreign Policy*, vol. 10, pp. 44-56.

Reinickie W. y F. Deng (2000), *Critical Choices. The UN, Networks and the Future of Global Governance*, Ottawa, IDRC.

Reus-Smit, Ch. (2001), "Constructivism" en S. Burchill et al., pp. 209-230.

Rhodes, R. (1997), *Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability*, Buckingham: Open University Press.

Rosenau, J. y E. O. Czempiel (coords.) (1989), *Global Changes and Theoretical Challenges. Approaches to World Politics for the 1990s*, USA, Lexington Books.

Rosenau, J. (1990), *Turbulence in World Politics. A Theory of Change and Continuity*, New Jersey: Princeton University Press.

----- (1992), *Governance without Government: Order and Change in World Politics*, UK: Cambridge University Press.

Rosenau, J. (1992), "Governance, Order and Change in World Politics", en J. Rosenau y E. O. Czempiel (coords.), pp. 1-29.

Rosenau, J. (1995a), "Governance in the 21st Century", *Global Governance*, vol.1, invierno 1995, pp. 10-22.

----- (1995b), "Multilateral Governance and the Nation-State System. A Post-Cold War Assessment", *Inter-American Dialogue. Occasional Papers in Western Hemisphere Governance*, no. 1.

----- (1997), *Along the domestic-foreign Frontier. Exploring Governance in a Turbulent World*, Cambridge: Cambridge University Press.

----- (1999), "Towards an Ontology for Global Governance", en Hewson, M. y T. Sinclair (coords.), pp. 287-301.

----- (2002a), "Governance in a New Global Order", en Hewson, M. y T.J. Sinclair (coords.), pp. 70-87.

----- (2002b), "Information Technologies and the Skills, Networks, and Structures that Sustain World Affairs" en Rosenau, J y J.P. Singh (coords.), pp. 275-285.

Rosenau, J. y J.P. Singh (coords.) (2002), *Information Technologies and Global Politics. The Changing Scope of Power and Governance*, N.Y. SUNY.

Rueda, I. (2002), "La globalización de la industria siderúrgica ubicada en México", en N. Simón e I. Rueda (coords.), pp. 17-34.

Rudomín, I. (2000), "Internet2 ¿qué es y qué aplicaciones tiene?", en O. Islas y F. Gutiérrez (coords.), pp. 297-310.

Rugman, A. Y R. Hodgetts (1997), *Negocios Internacionales. Un enfoque de Administración Estratégica*, México, McGraw-Hill.

Salas-Porras, A. (2003), "Empresas transnacionales e internacionalización de capital. Convergencias y divergencias en la reflexión teórica y política", *Revista Relaciones Internacionales*, núm. 91, enero-abril, México, FCPS-UNAM, pp. 41-55.

Salter, L. (1999), "The Standards Regime for Communication and Information Technologies" en C. Cutler et al., (coords.), pp. 97-128.

Santos, M.J. (2000), *Cien mil llamadas por el ojo de una aguja: un análisis antropológico de la apertura de las telecomunicaciones en México*, México, UNAM-Plaza y Valdés, Cuadernos de Investigación No. 27.

Santos, M.J. y R. Díaz (coords.) (1997), *Innovación tecnológica y procesos culturales. Nuevas perspectivas teóricas*, México, FCE.

----- (1997), "Voces plurales en los estudios de tecnología y cultura: una introducción" en M. J. Santos y R. Díaz (coords.), pp. 11-20.

----- (1997), "Artefactos socio-técnicos, cultura y poder" en M. J. Santos y R. Díaz (coords.), pp. 48-61.

Sassen, S. (2002), "The State and Globalization", en R. Hall y T. Biersteker (coords.), pp. 91-114.

Shapcott, R. (2001), *Practical reasoning: Constructivism, Critical Theory and the English School*, www.ukc.ac.uk/politics/englishschool/shapcott01.doc

Shaw, M. (1995), "The development of 'common risk' society: a theoretical overview", documento de trabajo presentado en el seminario Common risk society, Garmisch-Partenkirchen, 1995.

Sholer, M. (2002), "The World's First Internet Coffee Auction: Design, Implementation and Lessons Learned" en A. Goldstein y D. O'Connor (coords.), pp. 121-128.

Shih, T., Ch. Chiu y H. Hsu (2003), "An Agent-Based Multi-Issue Negotiation System in E-commerce", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, Vol.1, No. 1.

Sinclair, T. (1999), "Bond-Rating Agencies and Coordination in the Global Political Economy" en C. Cutler et al., (coords.), pp. 153-168.

Simón, N. e I. Rueda (coords.) (2002), *Globalización y competitividad. La industria siderúrgica en México*, México, UNAM-Miguel Angel Porrúa.

Solow, R. M. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, No. 39.

Spar, D. (1999), "Lost in (Cyber)space: The Private Rules of Online Commerce" en C. Cutler et al., (coords.), 31-52.

------(2002), "El rostro público del ciberespacio" en I. Kallul e I. Grunberg, pp. 365-383.

Spinardi, G., I. Graham, y R. Williams (1996). "EDI and Business network redesign: why two do not go together", *New Technology, Work and Employment*, vol. 11, no. 1, pp.16-25.

Stauffacher, D. y W. Kleinwächter (2005), *The World Summit on the Information Society: Moving from the Past into the Future*, ICT Task Force Series 8. en <http://www.wsis.org>

Sterling, B. (1993), " A Brief History of Internet", *Magazine of Fantasy and Science Fiction* en <http://www.forthnet.gr/forthnet/isoc/short.history.of.internet>

Sterling-Folker, J. (2000), "Competing Paradigms or Birds of a Feather? Constructivism and Neoliberal Institutionalism Compared", *International Studies Quarterly*, 44, pp. 97-119.

Strange, S. (1983), "Cave! Hic dragones: a critique of regime analysis", en S. Krasner (coord.), pp-337-354.

----- (1988), *States and Markets*, U.K.: Pinter Publishers.

----- (1995), "Political Economy and International Relations", en Booth, K. y S. Smith (coords.), pp. 154-174.

----- (1996), *The Retreat of the State. The Diffusion of Power in the World Economy*, U.K.: Cambridge University Press.

Tamayo, M. (1997), *El proceso de la investigación científica*, México: Limusa.

Tapscott, D., D. Ticoll y A. Lowy (1998), *Blueprint to the Digital Economy. Creating Wealth in the Era of E-Business*, New York: McGraw-Hill.

------(2001), *Capital digital*. El poder de las redes de negocios, España: Taurus.

Tardif, E. (2000). *La seguridad de las transacciones en el comercio electrónico por Internet*, tesis de maestría, México, Facultad de Derecho-UNAM.

Taylor, Stephen J. (1998), *The impact of the Internet and e-Commerce on Sovereignty*, Dallas: University of Texas.

Toffler, A. (1990), *La tercera ola*, España, Taurus.

Torres, B. (1990), *Interdependencia ¿Un enfoque útil para el análisis de las relaciones México-Estados Unidos?*, México: El Colegio de México.

Tooze, R. y Ch. May (2002), *Authority and Markets. Susan Strange's Writings on International Political Economy*, New York: Palgrave MacMillan.

UN/CEFACT (1997), *Report of the First Session of the Centre for the Facilitation of Procedures and Practices in Administration, Commerce and Transport/CEFACT, Ginebra*, Committee for Trade, Industry and Enterprise Development, United Nations Economic Commission for Europe.

UNICT Task Force (2001), *Plan of Action of the United Nations Information and Communication Technologies*, en <http://www.unicttaskforce.org>

Unión Europea (1998), *Memorandum of Understanding: Open Access To Electronic Commerce For European SMEs*, Bruselas.

Uscanga, C. (2000), "México frente al Asia-Pacífico y sus foros regionales de Cooperación" en V. López y C. Uscanga (coords.), pp. 138-171.

Valverde, F. (1996). "Planificación y diseño de las infocomunicaciones en la empresa" en Europa Management Consulting, pp. 201-227.

Varela, R. (1997), "Cultura, tecnología y dispositivos habituales" en M. J. Santos y R. Díaz (coords.), pp. 62-74.

Vera, J. (1997), "Relaciones interempresariales en México" en Dussel, E., M. Piore y C. Ruiz (coords.), pp-293-326.

Vera-Cruz, A. (2003), "Apertura económica, exportaciones y procesos de aprendizaje. El caso de la Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma" en J. Aboites y G. Dutrénit (coords.), pp. 269-309.

Villarreal, R. (2003), "La competitividad sistémica: conceptos y condiciones en México" en Dussel (coord.), pp. 187-209.

Waltz, K. (1986), *Political Structures*, en R. Keohane (coord.), pp. 71-97.

Warkentin, C. y K. Mingst (2000), "International Institutions, the State, and Global Civil Society in the Age of the World Wide Web", *Global Governance*, vol. 6, no. 2, pp. 237-257.

Waelde, Ch. (2000), "Trade Marks and Domain Names. There's a Lot in a Name", en Edwards, L. y Ch. Waelde (coords.), pp. 133-170.

Wasserman, S. y K. Faust (1994), *Social Network Analysis. Methods and Applications*, USA, Cambridge University Press.

Wendt, A. (1989), "Institutions and International Order", en Rosenau, J. y E. Czempiel, pp. 51-75.

----- (1992), "Anarchy Is What States make of It", *International Organization*, vol. 46, no. 2, pp. 391-425.

----- (1999), *Social Theory of Internatioinal Politics*, U.K., Cambridge University Press.

----- (2001), "Driving with the Rearview Mirror: On the Rational Science of Institutional Design", *International Organization*, Vol. 55, No. 4, pp. 1019-1049.

Westland, Ch. Y Th. Clark (1999), *Global electronic commerce. Theory and case studies*, Cambridge, MIT Press.

WGIG (2005), *Reporte de la sesión de trabajo de junio de 2005*, <http://www.internetgovernance.org>

White House (1993), *The National Information Infrastructure: Agenda for Action*, Washington, D.C.

----- (1997), *A Framework for Global Electronic Commerce*, Washington, DC. <http://www.ftaa-alca.org>

Wiener, J. (2004), "The regulation of technology and the technology of regulation" *Technology in Society*, 26, pp. 483-500.

Winner, L. (1986), *La ballena y el reactor*. Barcelona, Gedisa.

----- (2001), "Dos visiones de la civilización tecnológica", en López Cerezo, J.A. y Ron Sánchez, pp. 55-65.

William, M. (1989), *International Relations in the 20th. Century: A Reader*, N.Y., New York University Press.

Woods, N. (2002), "Global Governance and the Role of Institutions" en D. Held y A. McGrew (coords.), pp. 25-45

WTO (1998), *Work Programme on Electronic Commerce*, Ginebra, General Council.

Young, O. (1989), *International Cooperation: Building Regimes for Natural Resources and the Environmental Governance*, Ithaca, Cornell University Press.

----- (1992), "The Effectiveness of International Institutions: hard cases and critical variables" en J. Rosenau y E. O. Czempiel (coords.), pp. 160-194.

----- (coord.) (1997), *Global Governance: Drawing Insights from the Environmental Experience*, Cambridge, MIT Press.

Zacher, M. (1992), "The decaying pillars of the Westphalian temple: implications for international order and governance" en J. Rosenau y E. O. Czempiel (coords.), pp. 58-101.

Zorrilla, S. (1989), *Introducción a la metodología de la investigación*, México, Aguilar, León y Cal Editores

Sitios web

<http://www.iana.org>

<http://www.icann.org>

<http://www.un.org>

<http://www.iec.ch>

<http://www.itu.int>

<http://www.giic.org>

<http://www.intracen.org>

<http://www.apec.org>

<http://www.pecc.org>

<http://europa.eu.int/ISPO/ecommerce/MoU/MoUGuidelines.doc>

<http://www.globalcommerceinitiative.org>

<http://www.xml.org>

<http://www.edicom.com.mx>

<http://www.ietf.org>

<http://www.isoc.org>
<http://www.gbde.org>
<http://www.consumersinternational.org>
<http://www.iso.org>
<http://www.bbbonline.org>
<http://www.tabd.com>
<http://www.gii.org>
<http://www.oecd.org>
<http://www.biac.org>
<http://www.unictaskforce.org>
<http://www.ebxml.org>
<http://www.ftaa-alca.org>
http://publications.europa.eu/index_es.html
<http://www.alcatel.com>
<http://www.canitec.org>
<http://www.amiti.org.mx>
<http://www.kantei.go.jp/foreign/index-e.html>
<http://www.iccwbo.org>
<http://www.wipo.org>
<http://www.infodev.org>
<http://www.uncitral.org>
<http://www.intracen.org/menus/itc.htm>
<http://www.unctad.org>
<http://www.un.org/spanish/globalcompact>

<http://www.internet2.org>

<http://www.internetgovernance.org>

<http://www.ecom.org.jp>

<http://www.fmmc.or.jp/associations/cba/index.html>

<http://www.elsevier.com>

<http://www.wto.org>

<http://www.eclac.org>

<http://www.witsa.org>

<http://www.oasis-open.org>

<http://www.w3.org>

<http://www.unece.org/cefact>

Índice de cuadros

Cuadro 1.	Diferencias entre el comercio electrónico tradicional y el comercio electrónico en Internet	87
Cuadro 2.	Importancia de las empresas transnacionales en la economía mundial	99

Índice de esquemas

Esquema 1.	Elementos de los sistemas tecnológicos complejos	34
Esquema 2.	Gobernanza del comercio electrónico en Internet	50
Esquema 3.	Transformaciones de la revolución científico-tecnológica en la sociedad post-internacional	60
Esquema 4.	Sistemas tecnológicos del nuevo paradigma tecno-económico	63
Esquema 5.	Procesos de cambio del paradigma tecno-económico basado en las tecnologías de información y comunicación	64
Esquema 6.	Cadena de valor de Internet	105
Esquema 7.	Sistema tecnológico del comercio electrónico	106
Esquema 8.	Sitios web empresariales	108
Esquema 9.	Repercusiones del comercio electrónico en las empresas	136
Esquema 10.	Origen de las organizaciones internacionales involucradas en la gobernanza del comercio en Internet	229

Índice de tablas

Tabla 1.	Complejidad del sistema tecnológico del comercio en Internet	282
Tabla 2.	Actores internacionales que participan en las problemáticas globales del comercio en Internet	283
Tabla 3.	Cooperación entre los miembros de la red de gobernanza del comercio electrónico	289
Tabla 4.	Mecanismos de gobernanza del comercio en Internet	295

Índice de gráficas

Gráfica 1.	Complejidad del sistema tecnológico del comercio en Internet	177
Gráfica 2.	Red de coordinación política para la solución de problemáticas técnicas del comercio en Internet	184
Gráfica 3.	Red de coordinación política para la solución de problemáticas económicas del comercio en Internet	196
Gráfica 4.	Red de coordinación política para la solución de problemáticas jurídicas del comercio en Internet	209
Gráfica 5.	Red de coordinación política para la solución de problemáticas políticas del comercio en Internet	213
Gráfica 6.	Red de coordinación política para la solución de problemáticas sociales del comercio en Internet	223
Gráfica 7.	Estructura de gobernanza del comercio en Internet	227
Gráfica 8.	Red de relaciones entre los actores internacionales del comercio en Internet	238