

COLABORACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN AMÉRICA DEL NORTE

María de Lourdes Marquina Sánchez

En el actual paradigma tecnoeconómico de la sociedad de la información (SI), caracterizado por la globalización de los mercados y el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación (TIC), la cooperación científico-tecnológica en TIC es de crucial importancia no sólo para mejorar la competitividad de los países y regiones del mundo, sino también para contribuir a su seguridad y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Con los grandes avances tecnológicos en la industria, las comunicaciones y el transporte, los capitales del siglo XIX comenzaron a internacionalizarse de otras formas. Ya no sólo se comercializaban productos del campo, sino también comenzaba a darse un fuerte intercambio de productos industriales.¹ Sin embargo, los servicios de comunicaciones y de transporte aún no se internacionalizaban. En el siglo XX, volvió a presentarse un fuerte avance en las tecnologías de comunicación y en el transporte. Se logró transmitir la voz y grandes cantidades de datos e información entre países lejanos, dando pie a la creación de la primera red de redes (Marquina, 2007). Por su parte, el transporte de las mercancías se revolucionó con la creación del contenedor y la construcción de grandes embarcaciones y puertos. Esto nos dice que la internacionalización del capital a lo largo de la historia va acompañada de nuevas formas de acumulación capitalista cada vez más complejas. En el capitalismo contemporáneo, la acumulación de capital está directamente relacionada con el intercambio de productos agrícolas y manufactureros, así como con el comercio de servicios, sobre todo financieros, en los que el intercambio permanente de datos, información y comunicación es imprescindible. De ahí su relevancia como gestores de un nuevo paradigma tecnoeconómico, ya que en la actualidad, todas las organizaciones privadas y públicas de cualquier sector hacen uso de estas tecnologías.

La Internet, la telefonía móvil, el desarrollo de grandes y potentes embarcaciones, el incremento de la velocidad de los trenes y aviones, las autopistas, los puentes y el uso de contenedores en los sistemas de transporte han incrementado el flujo de las interacciones sociales a escala planetaria, ya que éstas permiten la comu-

¹ En esa época se había erradicado en varios países de América la venta de esclavos, por lo que el comercio de productos industriales vino a reemplazar el de personas.

nicación y el intercambio de información y productos, sin que las distancias y el tiempo sean variables que impidan las relaciones entre los actores del sistema internacional. El uso intensivo de las TIC ha creado un nuevo paradigma tecnoeconómico, en el que el intercambio de datos, información y conocimiento se han convertido en *elementos centrales* en torno a los cuales giran las nuevas formas de organización de la producción y del trabajo. La internacionalización de la producción sería impensable sin el desarrollo de estas tecnologías, puesto que no habría manera de tener un control sobre los procesos productivos dispersos por todo el mundo, como tampoco hubiera sido posible la reducción de tiempos y costos en la producción y distribución internacional de las mercancías.

En estos momentos cuando la formación de regionalismos es una estrategia para la expansión de los mercados nacionales, la colaboración y la cooperación económica regional basadas en el uso intensivo de TIC es un modo de avanzar en el desarrollo de los países miembros de una región económica determinada. Numerosos estudios de instituciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), por nombrar sólo algunas, muestran que el uso de las TIC en los procesos comerciales e industriales es estratégico para la competitividad de las organizaciones, ya que al tener un mayor control sobre sus procesos, logran reducir costos de operación y, al mismo tiempo, agilizar el flujo de las inversiones y los movimientos de capital, favoreciendo con ello el crecimiento de las economías nacionales que están integradas en una región económica supranacional. La iniciativa europea para la SI, la iniciativa e-APEC o la e-ASEAN son algunos de los proyectos regionales que impulsan los países miembros para mejorar la competitividad de la región económica de la que forman parte, buscando un óptimo desempeño en el actual paradigma tecnoeconómico basado en la sociedad de la información.

Considero que es mediante el establecimiento de mecanismos de colaboración y de cooperación regional que los países de menor desarrollo tecnológico y económico pueden incrementar su competitividad y, con ello, su crecimiento económico y social. Es en este tenor que las políticas digitales regionales del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ANSEA) o de la Unión Europea se han definido desde finales del siglo XX e inicios del presente siglo, a fin de enfrentar en forma conjunta los retos del capitalismo global cuyo patrón de acumulación ya no sólo está basado en la producción industrial, sino en la generación y el intercambio de información, esto es, en una *sociedad de la información*.

La SI presenta riesgos y oportunidades para los países del mundo, ya que al tiempo que abre una nueva brecha social relacionada con las tecnologías digitales, también presenta oportunidades para los Estados nacionales no sólo por su potencial económico, sino por el mejor control que pueden tener sobre la seguridad en sus fronteras.

Los retos del nuevo paradigma tecnoeconómico, basado en la SI, pueden enfrentarse colectivamente mediante esfuerzos de colaboración y de cooperación entre los

países que integran una región geográfica, ya que, por lo regular, son importantes socios comerciales debido a su cercanía territorial, situación que les ha permitido y facilitado el establecimiento de vínculos no sólo de carácter económico sino también culturales.

Dada la importancia que tiene el uso de las TIC en el nuevo paradigma tecnoeconómico, el propósito de este trabajo es identificar los mecanismos, las áreas, el tipo de actores y los intereses que han llevado a los países miembros de la región que comprende el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a emprender acciones de colaboración tanto al interior de la misma región como en su interacción en la región Asia-Pacífico en el marco del APEC. Los resultados de esta investigación contribuyen a reflexionar sobre la importancia, los alcances y los límites de la cooperación regional en este importante sector tecnológico.

El capítulo se encuentra organizado en cuatro apartados. En primer lugar, se parte del concepto de paradigma tecnoeconómico, desarrollado por algunos autores de la economía evolucionista a fin de entender la emergencia de la SI como parte del nuevo paradigma tecnológico que regula las nuevas formas de organización en la sociedad mundial contemporánea. En el segundo apartado, hago una reflexión sobre la importancia que tiene el uso de las TIC en los procesos de integración regional para mejorar la competitividad de las regiones y la seguridad en las mismas. En este sentido, establezco las diferencias que existen entre las acciones de colaboración y de cooperación que se dan entre los países miembros de una región económica. En el tercer y cuarto apartados presento algunos de los programas de colaboración en tecnologías de información que existen en el marco del TLCAN y al amparo del APEC, respectivamente. En este sentido, en ambos apartados expongo algunas reflexiones sobre los actores, sus intereses, los mecanismos y los objetivos de la colaboración en TIC que se dan en el marco del TLCAN y en el contexto regional Asia-Pacífico. Finalmente, presento algunas conclusiones sobre los obstáculos y las posibilidades de la colaboración y de la cooperación científico-tecnológica en TIC entre los países de la región de América del Norte y de ésta con el conjunto de las veintiún economías que integran la región Asia-Pacífico.

Nuevo paradigma tecnoeconómico basado en la sociedad de la información

La globalización del capitalismo es una transformación radical en las formas de organización de las sociedades. La revolución de las TIC, así como las innovaciones en los sistemas de transporte, han generado cambios profundos que se observan no sólo en la base material de la sociedad mundial, sino también en su forma de organización socioinstitucional. Manuel Castells afirma en su obra *La era de la información* que estamos en “una revolución tecnológica centrada en torno a las TIC, que está modificando la base material de la sociedad mundial” (Castells, 1999: 27). Hoy es más que evidente que las innovaciones tecnológicas en el campo de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones y los sistemas de transporte

han transformado la economía mundial, de tal suerte que dichas innovaciones producen cambios que transforman a la sociedad internacional en su conjunto, generando un nuevo *paradigma tecnoeconómico* (Pérez, 2002) al que Castells se refiere como *sociedad informacional* (Castells, 1999) y Dabat lo denomina *capitalismo informático* (Dabat, Rivera y Wilkie, coords., 2004).

El siglo XX nos ha dejado una riqueza social enorme que observamos en los grandes adelantos tecnológicos registrados en varios campos del conocimiento científico: la revolución en las TIC, los viajes fuera del planeta Tierra y el conocimiento del cosmos; la transformación de los sistemas de transporte; la revolución de los nuevos materiales, la nanotecnología y la revolución genética que ha abierto las posibilidades científicas para modificar la vida (Castells, 1999: 27). Todas estas revoluciones científico-tecnológicas están relacionadas con el proceso de globalización, pero en particular, con la revolución de las TIC o la de los sistemas de transporte, provocada por el aumento en el tamaño y la velocidad del transporte y que se refleja en los avances de la industria naval, el surgimiento del contenedor y la fragmentación del tractocamión, entre otros.

Para caracterizar a este nuevo paradigma tecnoeconómico, basado en la revolución de las TIC y el proceso de globalización del sistema capitalista, retomo las aportaciones de Christopher Freeman (1990) y Carlota Pérez (2003). Estos autores sostienen que las innovaciones tecnológicas en los sistemas de información y comunicación generan un tipo de sociedad basada en el intercambio permanente de información y comunicación, que impulsa el crecimiento de las economías, estableciendo las mejores prácticas para lograr mejorar la competitividad, es decir, una SI caracterizada por el flujo permanente de información entre sistemas electrónicos diseñados para cumplir objetivos determinados por los actores dispuestos a intercambiar información. En seguida expondré lo que algunos economistas evolucionistas entienden por paradigma tecnoeconómico.

Schumpeter nos dice que los fenómenos económicos que conlleva toda revolución tecnológica aparecen cada cincuenta o sesenta años y originan, de acuerdo con la teoría de Kondratiev, las llamadas *ondas largas del crecimiento económico* (cit. en Pérez, 2003). Esto se debe a que surgen innovaciones tecnológicas que dinamizan las economías del mundo 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.

Según Christopher Freeman, en cada nuevo paradigma tecnoeconómico encontramos un insumo particular o conjunto de insumos, que constituyen el *factor clave* de ese paradigma. Dicho factor clave o conjunto de factores clave se caracteriza por la caída relativa en sus costos de producción, así como por su disponibilidad y acceso universal (Freeman, 1990). Si las innovaciones en TIC no hubieran logrado reducir sus costos de producción y aumentar la demanda de los consumidores por este tipo de productos y servicios relacionados, no hubiera sido posible el establecimiento de un nuevo paradigma tecnoeconómico basado en el uso intensivo de TIC, debido a sus altos costos derivados de una limitada difusión y expansión a nivel mundial. Pero esto no es así.

Desde hace varias décadas, los avances tecnológicos en materia de transmisión de datos e información han reducido sus costos y ampliado el espectro de consumidores a escala global, por lo que el cambio de paradigma actual puede verse como el paso de una estructura productiva basada fundamentalmente en insumos baratos de energía a otra de *información*, derivada de los avances en la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones (Freeman, 1990).

Es a partir de estas innovaciones que llegan a desarrollarse nuevas industrias, como la microelectrónica, las telecomunicaciones y la industria de software. Pero también se hacen más eficientes y se modernizan las empresas y demás organizaciones sociales ya existentes cuando incorporan estas innovaciones a sus procesos productivos y administrativos. Estas tecnologías modifican las estructuras económicas precedentes no sólo al interior de las firmas y las organizaciones, sino que se registran cambios en las estructuras económicas y sociopolíticas de la sociedad mundial en su conjunto (Marquina, 2007).

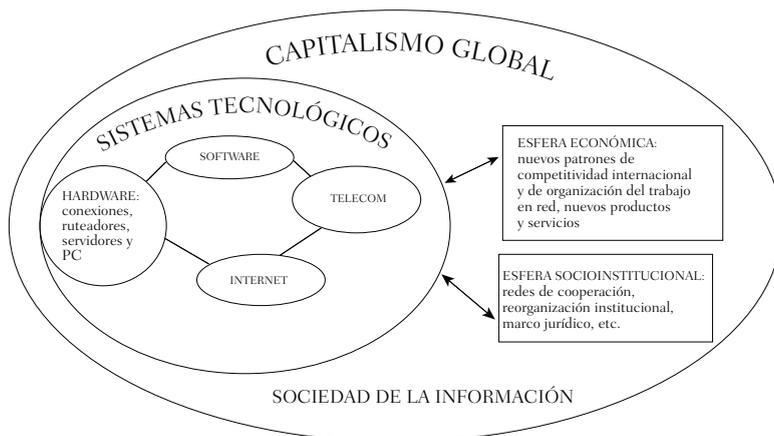
Según Freeman (1990) y Pérez (2003), los sistemas tecnológicos del nuevo paradigma tecnoeconómico, basado en el uso intensivo de TIC, los constituyen las innovaciones tecnológicas en el campo de la microelectrónica, las telecomunicaciones y la informática, que vemos materializadas en la creación de hardware, software, las telecomunicaciones e Internet. Las computadoras y demás dispositivos electrónicos, el software y las telecomunicaciones son desarrollos tecnológicos cuya *convergencia* ha venido a transformar la economía mundial. Como anota Carlota Pérez: “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). Se considera que las TIC contribuyen al incremento de la productividad al controlar mejor los procesos industriales y comerciales e incrementar la tasa de ganancia, al reducir los costos de producción y de distribución de las mercancías. Es por ello que las TIC desempeñan un papel muy importante en el establecimiento e implementación de las *buenas prácticas* del capitalismo informático.

Estas prácticas empresariales están organizadas para mantener el flujo constante de información relevante entre las empresas que se integran en redes de producción y de distribución a nivel mundial para reducir sus costos de producción y de distribución, mejorando de este modo, su nivel de competitividad. El esquema 1 muestra la interrelación que existe entre los sistemas tecnológicos compuestos por las innovaciones tecnológicas de los sectores de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones y sus repercusiones en la esfera económica y socioinstitucional de la sociedad de la información.

Freeman define los sistemas tecnológicos de la microelectrónica, 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; Freeman, 1982, cit. en Pérez, 2003: 20).

Carlota Pérez enriquece la noción de paradigma tecnoeconómico de Freeman apuntando que las innovaciones tecnológicas producen efectos múltiples que van

ESQUEMA 1
SISTEMAS TECNOLÓGICOS DEL NUEVO PARADIGMA TECNOECONÓMICO



FUENTE: Marquina, 2007: 63.

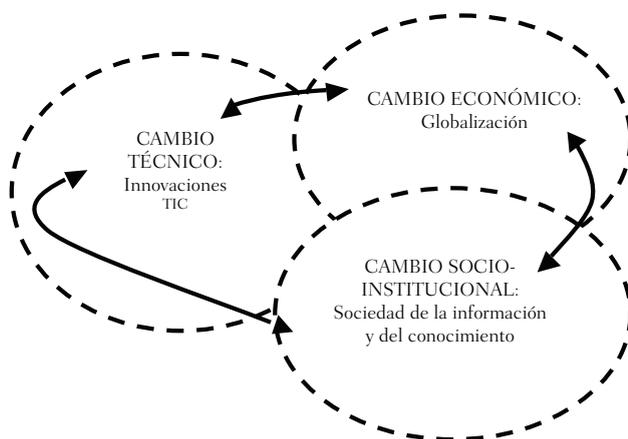
más allá de los cambios en la organización económica y empresarial de un país determinado. Las innovaciones tecnológicas, señala Pérez (2003), repercuten no sólo en la *estructura de los mercados* (micro y macro), sino también en las *estructuras socio-institucionales*; es decir, en las estructuras políticas, ya que para impulsar los cambios económicos derivados del surgimiento de las nuevas tecnologías, se necesitan hacer transformaciones en la esfera socioinstitucional que respalden y promuevan las nuevas formas de organización de la producción y el crecimiento económico.

En este sentido, Carlota Pérez (2003) argumenta que todo paradigma tecnoeconómico lleva implícitas transformaciones radicales no sólo en el ámbito tecnológico, sino también en la esfera económica y socioinstitucional. De ahí se desprende que el cambio tecnológico es la fuerza motriz que empuja los cambios en la base económica de las sociedades. El proceso de globalización de los mercados y de la política en el capitalismo contemporáneo, ocasionado por la revolución de las TIC, ha generado la emergencia de una economía mundial más integrada y basada en el intercambio permanente de información, aunque no necesariamente ha propiciado sociedades más equitativas. Por el contrario, la brecha digital es una realidad que los gobiernos tratan de reducir, diseñando políticas digitales que reduzcan la exclusión económica y social provocada por esta revolución tecnoeconómica.

Las oportunidades tecnológicas que presenta el capitalismo informático no están al alcance de todos los países del mundo por igual, ya que pocos son los productores y proveedores de estas innovaciones y muchos los consumidores que dependen fuertemente de los países desarrolladores para implementarlas en sus procesos

productivos y comerciales. Estas innovaciones tecnológicas están orientadas a atender las necesidades de expansión y de eficiencia de las economías, sobre todo de los países centrales, líderes en los novedosos desarrollos tecnológicos de las TIC y sus múltiples aplicaciones.² En el sistema capitalista, las innovaciones tecnológicas responden a las presiones derivadas de la competencia internacional que exigen organizaciones más eficientes y competitivas.

ESQUEMA 2
PROCESOS DE CAMBIO DEL PARADIGMA TECNOECONÓMICO
BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



FUENTE: Marquina, 2007.

Por su parte, la SI está sustentada en la creación de redes empresariales distribuidas por todo el mundo e interconectadas a través del flujo permanente de información entre ellas. Esta organización del trabajo productivo y de los negocios es característica del capitalismo informático. Tal forma de organización de los agentes económicos, basada en el intercambio permanente de información, emerge como la forma de organización social predominante, es decir, como una de las mejores prácticas en la fase del capitalismo globalizado. El sistema toyotista implica que las empresas y organizaciones tanto públicas como privadas se organizan en redes de coordinación a través de las cuales se intercambian información relevante para mejorar su funcionamiento e incrementar su eficiencia. Ningún país quiere quedarse al margen de estos circuitos de la economía global. Por el contrario, los Estados buscan aliarse con otros para desarrollar estrategias conjuntas que les permitan me-

² Las aplicaciones de las TIC son muy versátiles. Se pueden utilizar para controlar mejor los procesos productivos, para agilizar las operaciones de comercio electrónico, en la banca, la industria del entretenimiento, el turismo o el transporte, entre algunas actividades económicas, y también se utilizan para tener un mayor control y seguridad en los cruces fronterizos.

jorar su posición competitiva frente a otras regiones del mundo y afrontar los riesgos que implica el cambio de paradigma tecnoeconómico. Y es en este contexto que se definen las políticas digitales a nivel regional para agilizar el intercambio de información entre los países miembros de una región económica y comercial, teniendo un mayor control sobre los cruces fronterizos por los que pasan las mercancías y las personas. Es en este escenario que surgen las iniciativas regionales como la e-APEC o el Programa de la Sociedad de la Información, desarrollado en el marco del proceso de integración europea.

Importancia de las TIC en los procesos de integración regional

La formación de regionalismos ha sido el resultado de un proceso deliberativo para acelerar la integración de las economías a escala mundial. El colapso que ocurrió en el proceso de negociación de la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) para liberalizar el comercio mundial motivó, desde la década de los noventa, el aceleramiento de las negociaciones a nivel regional para la adopción de compromisos entre los países involucrados que permitieran incrementar los flujos comerciales y financieros al interior de las regiones. La creciente conformación de regionalismos en la década pasada ha dado pie al análisis de los regionalismos supranacionales compuestos por países que, al compartir un espacio territorial, integran una región formalizando el interés que tienen de colaborar e integrar más sus economías mediante el fortalecimiento de sus vínculos comerciales y financieros.

Si bien los regionalismos son una característica del proceso de globalización, no todos presentan las mismas características, ya que éstas derivan de los objetivos para los cuales fue constituida la región. Además, dentro de las regiones no todas las economías cuentan con los mismos recursos de poder y de tecnología. Como señalan Alejandra Salas y Carlos Uscanga, la formación de regionalismos supranacionales implica la realización de actos estratégicos y deliberados para dirigir, contener y dar forma a los procesos de integración (Salas y Uscanga, 2008: 20). La dirección y contenido que adquieren estos regionalismos depende de los intereses de los actores que participan en ellos.

Estados Unidos y Canadá se caracterizan por tener economías más competitivas debido a su tamaño, nivel de productividad y avanzadas tecnologías, mientras que México presenta graves problemas de productividad y retraso tecnológico, debido, en gran medida, a su política exterior durante la guerra fría. México se mantuvo al margen de la competencia internacional caracterizada por la carrera armamentista. Otros países, como el caso de India, desarrollaron ciencia y tecnología, pero con una política pacifista. La postura política de México en el contexto internacional de la guerra fría ha traído consigo un fuerte retraso científico y tecnológico que le ha generado una gran dependencia tecnológica respecto de Estados Unidos y el resto del mundo.

En el TLCAN se estableció únicamente el compromiso de abrir las fronteras de los tres países para agilizar los flujos de capital, de inversiones y mercancías en la región, dejando de lado los flujos migratorios y las políticas comunes para reducir las enormes asimetrías que existen entre las tres economías que integran la región de América del Norte, es decir, sólo se buscó integrar las economías sin considerar políticas de inclusión social.

En estos arreglos institucionales se confirma la *igualdad jurídica* que existe entre los Estados firmantes pero en algunos casos, como el TLCAN, no se establecen las políticas y acciones necesarias para disminuir las asimetrías económicas reales que presentan los países miembros. No pasa lo mismo en todos los regionalismos que existen actualmente. En el caso de la Unión Europea, se reconocen explícitamente las asimetrías que existen entre las regiones de los países miembros y se establece el compromiso político y financiero de mejorar la situación económica y social de esos países y de las regiones más atrasadas que integran el vasto territorio de la Unión Europea, a fin de asegurar un desarrollo más equitativo, basado en una mayor inclusión social.

A diferencia de la Unión Europea, el TLCAN no busca consolidarse como un sujeto político, con voz propia en el concierto internacional. Con el TLCAN, los Estados miembros se comprometen únicamente a liberalizar e integrar más sus economías. Por lo que gran parte de las acciones de colaboración que se dan entre los países de la región responden a los intereses de expansión de las economías de Estados Unidos y Canadá, en tanto que son países cuyas economías nacionales están más consolidadas y cuentan con los recursos de poder necesarios para expandir sus economías fuera de sus fronteras nacionales. En la etapa del capitalismo globalizado, es mediante las empresas transnacionales que se expanden las economías nacionales hacia otros territorios del mundo, por lo que este tipo de empresas juega un importante papel en el fortalecimiento y posicionamiento de las economías nacionales. Es así que en este nuevo paradigma tecnoeconómico no sólo los gobiernos son quienes dan forma a los procesos de expansión y de integración económica, sino también las empresas y asociaciones privadas desempeñan un rol protagónico en estos nuevos procesos de integración derivados de la globalización de los mercados.

En estos procesos de integración regional, observamos que el tipo de vinculación entre los actores sociales está relacionado con los alcances y los objetivos del propio esquema de integración, por lo que se distinguen dos tipos de relaciones: de colaboración y de cooperación.

A pesar de que la colaboración y la cooperación significan *trabajo en conjunto*, Henriques da Silva (2007) anota algunas distinciones importantes. En la *colaboración* existe un actor central que impulsa a los otros a emprender acciones conjuntas. En cierto modo, el actor o actores principales son los más interesados en el proyecto tecnológico específico y, en su caso, poseen los derechos de propiedad sobre los resultados de la investigación científica respectiva. Las contrapartes son vistas no como socios sino como *coadyuvantes* en el proceso mismo de la colaboración. Por lo regular, este tipo de trabajo conjunto se limita a la asistencia técnica, a la formación de recursos humanos, a la utilización de ciertos equipos y la trans-

ferencia de tecnología para países en desarrollo. En gran medida, el actor principal promueve la realización del proyecto tecnológico y utiliza los resultados del mismo para su propio beneficio (Henriques, 2007: 7-9).

En este sentido, Henriques argumenta que la *colaboración* internacional en ciencia y tecnología se da sobre todo en relaciones asimétricas. Sin embargo, considera que este tipo de relaciones de colaboración puede avanzar hacia acciones de *cooperación* entre las partes, siempre y cuando se basen en mecanismos de negociación que busquen una mayor equidad en los objetivos y los beneficios del trabajo conjunto, es decir, a una economía con mayor justicia distributiva. La cooperación implica un grado mayor de confianza y de solidaridad entre los actores sociales. El proceso pone en evidencia la ausencia directa de disputas entre las partes en términos de apropiación del conocimiento o de los beneficios derivados del proyecto o programa; éstos son para el colectivo con el que se coopera para fortalecerse.

Los acuerdos, tratados, convenios y contratos estipulan las cláusulas relativas a los derechos de propiedad, respetados por todos, una vez realizado un proceso de negociación de intereses entre las partes. Este respeto a los acuerdos genera la confianza entre los miembros. El principal motivo para establecer vínculos de cooperación entre las partes, reside en que todos ganan. Los miembros cooperan para estar en posibilidad de competir mejor frente a otros actores fuera de la región.

Actualmente, todos los países del mundo están inmersos en algún tipo de integración regional. Los países de la Unión Europea han adoptado políticas de convergencia económica y tecnológica que les permiten integrar más sus economías dentro del sistema europeo y, al mismo tiempo, procurar el desarrollo de las economías más atrasadas. Otros países, como Estados Unidos, sólo consideran los procesos de integración regional como una estrategia económica para fortalecer la expansión de sus economías, sin importar el detrimento socioeconómico y medioambiental que puedan ocasionar en los demás actores sociales.

Las TIC han permitido facilitar y controlar mejor las operaciones del comercio internacional que se dan entre los países que conforman una región económica. Además de su impacto positivo en la integración de cadenas productivas y la reducción en los costos de producción, su uso es fundamental en las aduanas y en los sistemas de distribución de las mercancías. Los costos relacionados con el transporte y la logística representan una buena parte del precio del producto final. Por lo que el uso intensivo de TIC en estos sectores económicos es fundamental para la competitividad de las economías.

Pero la apertura de las fronteras conlleva también riesgos, ya que se ha incrementado no sólo el flujo de las actividades comerciales legales, sino también otro tipo de actividades que atentan contra la seguridad de los Estados, como las redes ilegales y criminales que se encuentran organizadas a nivel internacional. Por ello, la adopción de TIC contribuye a establecer mecanismos para lograr un mayor control y supervisión sobre las actividades que se realizan en las fronteras, sin que ello obstaculice y retrase el flujo permanente de mercancías y personas que transitan en forma legal entre los países que integran una región económica. Ante la amenaza del terrorismo internacional pregonada por Estados Unidos, el uso de estas tecno-

logías es crucial para asegurar el flujo seguro de mercancías y personas, y frenar los actos terroristas que se llegasen a presentar en la región. Por este motivo, los Estados miembros de América del Norte han establecido mecanismos de colaboración para coordinar acciones que les permitan tener fronteras más seguras y rápidas. Es en este sentido que sostenemos que los usos sociales de las tecnologías están determinados por el tipo de actores sociales y sus respectivos intereses. Así, el uso de las TIC y las acciones tanto de colaboración como de cooperación regional en esta área varían de región en región, dependiendo de los objetivos que los países miembros tengan establecidos; es decir, si el contenido del regionalismo es sólo una integración de carácter económico, preservando las asimetrías nacionales, como es el caso del TLCAN, las acciones de colaboración son las que más prevalecerán entre los tres países, ya que Estados Unidos es el actor principal que ha impulsado la agenda de colaboración en TIC, persiguiendo dos intereses centrales: la agilización del comercio y la seguridad en las fronteras.

En este apartado, presento los diversos programas que se han establecido en la región del TLCAN que han implicado una enorme colaboración tecnológica entre México, Estados Unidos y Canadá para hacer frente, de manera coordinada, a algunos de los retos que impone la sociedad globalizada y altamente tecnologizada del nuevo paradigma tecnoeconómico.

Colaboración en TIC en la región de América del Norte

La colaboración en TIC entre los tres países que integran la región de América del Norte ha estado promovida sobre todo por Estados Unidos, ya que es el país que más ha desarrollado este tipo de tecnologías en la región, lo que le ha permitido tener el impulso tecnológico que requiere toda economía para evitar su estancamiento. Por lo tanto, sus intereses en estos programas de colaboración son muy claros y específicos.

Este trabajo ha identificado tres áreas prioritarias de colaboración en TIC en las que existen acciones deliberadas y estratégicas entre los países miembros de la región de América del Norte para agilizar los movimientos de las mercancías que circulan por su territorio y que se distribuyen a nivel mundial. Éstas son facilitación del comercio; seguridad fronteriza, y la académica.

Si bien se han realizado grandes esfuerzos en materia de agilización comercial, seguridad y colaboración académica entre los tres países miembros de la región, la facilitación del comercio mundial se ha mantenido como una prioridad entre ellos, pero que ha interesado más a Estados Unidos, quien es el líder regional en tecnologías de la información. Por este motivo, el gobierno estadounidense ha venido liderando e impulsando de manera prioritaria esta área de colaboración trilateral debido a los beneficios económicos que ello genera en su economía nacional.

Todos los aspectos relacionados con la emergente economía digital que se constituye en la sociedad de la información a nivel mundial son temas estratégicos que se discuten entre los países miembros del TLCAN. Pero en particular, Estados Unidos

ha mostrado un enorme interés en el tema porque al promover la sociedad de la información, expande el mercado mundial de las innovaciones en TIC, sector que Estados Unidos comparte y disputa con Japón, China y la Unión Europea.

Ante el nuevo orden económico mundial, que emerge en este paradigma tecnoeconómico, basado en los intercambios de información a nivel global, Estados Unidos ha establecido programas de colaboración con sus principales socios estratégicos: Canadá, China y México para que, apoyados en las TIC, se agilicen los intercambios comerciales y las inversiones, a la vez que se asegure el tránsito legal de las mercancías y personas que cruzan las fronteras nacionales de la región de América del Norte.

En el siguiente cuadro resumo los tipos de colaboración que existen entre los países miembros del TLCAN en tecnologías de información:³

CUADRO 1
TIPOS DE COLABORACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
EN LA REGIÓN DE AMÉRICA DEL NORTE

<i>Área de colaboración</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Tipo de actores</i>
Facilitación comercial	Agilizar las transacciones y mejorar la competitividad de las economías	Gobiernos, empresas y asociaciones empresariales
Seguridad fronteriza	Tener mayor seguridad y control en los cruces fronterizos	Gobiernos
Académica	Impulsar el desarrollo de la sociedad de la información	Universidades, centros de investigación, empresas, gobiernos y científicos

FUENTE: Elaboración propia.

Facilitación comercial: los procesos de globalización y regionalización de las economías nacionales implican cambios en las formas administrativas para agilizar las transacciones y mejorar la competitividad de las economías. Las aplicaciones relacionadas con el comercio electrónico en Internet avanzan en la homologación y el establecimiento de estándares no sólo para los procesos productivos, sino también en lo concerniente a los instrumentos contables en los procesos administrativos. Las TIC tienen un papel estratégico en el movimiento internacional de mercancías.

³ Por supuesto que existen otros campos en los que hay vínculos en TIC, sobre todo en las relaciones de cooperación y de colaboración que se dan entre las empresas de los países de América del Norte. Sin embargo, por los alcances y objetivos de este proyecto de investigación, no se estudiaron las relaciones a nivel de las empresas. Sin embargo, notamos que ese tipo de vínculos existe sobre todo para la transferencia de tecnología, por lo que prevalecen también los vínculos de colaboración más que de cooperación entre las partes.

Cada vez más importa la logística internacional en los costos de las mercancías, por lo que su reducción es un factor de competitividad internacional apoyado en las tecnologías de información y comunicación.

Seguridad fronteriza: el relajamiento de los controles en las fronteras por efecto mismo de la globalización pone en riesgo la seguridad de las naciones, debido al fortalecimiento que pudieran llegar a tener las redes ilegales que se movilizan a escala mundial. Por esto, la implementación de avanzadas aplicaciones informáticas en los cruces transfronterizos México-Estados Unidos-Canadá ha permitido que los gobiernos tengan una mayor seguridad cuando establecen nuevos controles en las fronteras, los cuales soportan TIC. Por ser un tema relacionado con la seguridad nacional, los gobiernos son los promotores de la colaboración en esta área, con el fin de atender los riesgos que en materia de seguridad conlleva la liberalización de las fronteras en la fase del capitalismo global. Es en este contexto que se han creado diversos programas que buscan tener mayor información sobre la gente y las mercancías que transitan por las fronteras de los países miembros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Académica: las relaciones académicas impulsan el desarrollo de la SI. Desde la década de los años ochenta comenzó este tipo de colaboración entre universidades y centros de investigación. Muchos han sido los objetivos y programas específicos que se han desarrollado en la región de América del Norte relacionados con las TIC y en los que dos universidades mexicanas han estado participando desde sus inicios: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), institución de carácter público, y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), institución privada. Estos programas de colaboración y de cooperación académica han impulsado el desarrollo de redes informáticas tanto desde su infraestructura como en lo que respecta a la creación de contenidos para que circulen en esas redes que conforman el nuevo espacio social que genera la Internet y al que denominamos ciberespacio (Marquina, 2007).

En este trabajo se presentan únicamente los programas de colaboración en TIC que existen en la región de América Norte, particularmente entre México y Estados Unidos, relacionados con la seguridad en la frontera binacional y la facilitación del comercio en la región, temas centrales en la agenda del nuevo paradigma tecnoeconómico.

Los proyectos tecnológicos que se han emprendido en la región de América del Norte y que analizaremos a continuación responden sobre todo a los intereses de Estados Unidos, intereses que no sólo se relacionan con el mejoramiento de la competitividad de la región, sino particularmente con preservar la seguridad y el bienestar de su territorio. En este sentido, la colaboración en TIC entre los países de América del Norte responde más que nada a los intereses de expansión económica y de seguridad de Estados Unidos, por lo que la distinguimos de la cooperación que pueden llegar a establecer los países para fomentar y preservar el bienestar de las sociedades en su conjunto, más allá de las fronteras nacionales.

Los sucesos del 11 de septiembre de 2001 y el incremento en los controles para la seguridad en la franja México-Estados Unidos y Estados Unidos-Canadá retrasaron los tiempos de movilidad en las fronteras, ocasionando graves retrasos en la entre-

ga de mercancías, elevando los costos del transporte y de la logística en general, y afectando el flujo y los montos del intercambio comercial, ya que se registró una disminución de las exportaciones de México hacia el territorio estadounidense, justo a partir de septiembre de 2001, por lo que se ha llegado a considerar que las medidas de seguridad implementadas por Estados Unidos contra los ataques terroristas perpetrados en su territorio hayan sido en realidad medidas comerciales proteccionistas que se tomaron en un momento de coyuntura política relacionado con la lucha antiterrorista y la seguridad del territorio estadounidense y de crisis económica.

La actividad fronteriza entre estos tres países es muy importante. El comercio en la región alcanzó la cifra de 917 mil millones de dólares en 2007 (OMC, 2008). Tan sólo en la década de los años noventa se registró un incremento del 100 por ciento en el número de contenedores que cruzaron la frontera de Estados Unidos (Ackleson, 2005: 139). Respecto del flujo de personas en la frontera de Estados Unidos con México, se calcula un aproximado de 350 000 000 de individuos que transitan anualmente esta frontera (Peschard, 2003, cit. en Benítez y Rodríguez, 2006: 9). En la frontera de Canadá con Estados Unidos existe un flujo de más de cien millones de personas que cruzan la frontera al año (Papademetriou y Meyers, 2001: 62). Este intenso tránsito de personas y mercancías representa, según el gobierno estadounidense, un riesgo para la seguridad de Estados Unidos, ya que las redes transnacionales del crimen organizado utilizan los mismos canales legales de la globalización para la movilidad ilícita de sus mercancías y de las personas.⁴

A partir del 11 de septiembre de 2001, el Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (Department of Homeland Security) ha reforzado la seguridad de sus fronteras con México y Canadá, para lo cual ha propuesto a los gobiernos respectivos, la adopción de sistemas de control fronterizos basados en las TIC. Es en este contexto que Estados Unidos ha desarrollado ciertas aplicaciones informáticas y propuesto a los gobiernos de México y Canadá, por separado, mecanismos de colaboración a nivel bilateral que permitan realizar acciones coordinadas para tener un mejor control y seguimiento sobre las operaciones que se llevan a cabo en sus zonas fronterizas.

Los programas derivados de estos acuerdos bilaterales incluyen una variedad de temas políticos relacionados con el control en las fronteras, incluyendo los sistemas de inspección tanto para las mercancías como para las personas, identificadores biométricos, la coordinación de bases datos que tienen a su cargo las aduanas de ambos países, etc. El uso de las tecnologías de información en las zonas fronterizas contribuye no sólo a mejorar las operaciones logísticas, sino a establecer rigurosos mecanismos de seguridad, por lo que podemos considerar este tipo de tecnologías como de seguridad, ya que permiten la operación de *fronteras inteligentes* (*Smart Borders*)⁵ y son, hasta ahora, la solución técnica a los problemas relacio-

⁴ En la mayoría de los casos, el comercio ilegal se da por vía marítima y no terrestre.

⁵ Las fronteras seguras quedaron establecidas con la firma de los acuerdos sobre fronteras inteligentes (*Smart Borders Agreements*) que firmó Estados Unidos con Canadá en diciembre de 2001 y con México en marzo de 2002 (Benítez y Rodríguez, 2006: 9).

BALANZA COMERCIAL MÉXICO-ESTADOS UNIDOS
(MILLONES DE DÓLARES)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Exportaciones	42 912	51 619	66 274	80 574	94 377	103 096	120 393	147 686	140 296	143 048	146 396
Importaciones	46 542	57 009	53 995	67 629	82 182	93 252	105 267	131 551	118 002	111 037	109 483
Intercambio	89 454	108 628	120 269	148 203	176 559	196 348	225 660	279 237	258 298	254 085	255 879

FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco de México.

nados con el tráfico ilegal de mercancías y personas, así como con la identificación y previsión de actos terroristas al llevar un registro y control, incluso biológico, de las personas que cruzan las fronteras. Cabe señalar que varios de estos programas entraron en operación desde los años noventa, cuando se firmó el TLCAN, pero se han ido perfeccionando, sobre todo a raíz del 11 de septiembre de 2001 y, más recientemente, en el marco de la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad en América del Norte (ASPAN), signada en marzo de 2005 entre los tres países.⁶

La ASPAN vino a reforzar el diálogo en materia de seguridad en la región de América del Norte y ha permitido definir el marco para la creación de un nuevo espacio de vinculación, complementario al TLCAN, que permita fomentar el encuentro de los tres países para discutir temas relacionados con la seguridad y la prosperidad en la región. Y, en particular, generar un espacio en el que Estados Unidos pueda establecer compromisos con sus socios comerciales en materia de seguridad ante las nuevas amenazas contra la paz en su territorio. Como resultado de este trabajo conjunto se han materializado diversas iniciativas que tienen el objetivo de incorporar las innovaciones en tecnologías de información y comunicación en la administración cotidiana de las fronteras, de tal suerte que éstas funcionen para no entorpecer el libre flujo de mercancías y personas de manera lícita y, al mismo tiempo, contribuyan a disminuir los riesgos contra la seguridad.

La Red Electrónica Segura para la Inspección Rápida de Viajeros (Secure Electronic Network for Traveler's Rapid Inspection, SENTRI) se ha convertido en el mecanismo más eficiente para la facilitación de los flujos fronterizos en los puertos de entrada entre México-Estados Unidos-Canadá. La SENTRI, al igual que el Comercio Libre y Seguro (Free and Secure Trade, Fast) son sistemas de información que permiten controlar los flujos fronterizos en la región del TLCAN. Actualmente, estos sistemas se han integrado en uno solo denominado *Global On-Line Enrollment System* (GOES) que incorpora la información de los ciudadanos y empresas que buscan cruzar las fronteras de la región de América del Norte. En este sistema, se hace el preregistro de los solicitantes que desean cruzar las fronteras. Una vez que se ha revisado la documentación de las personas tanto físicas como morales, se notifican los resultados sobre su permiso para el tránsito transfronterizo. Este sistema ha hecho que el tránsito por los cruces fronterizos sea más rápido.

Dichas aplicaciones tecnológicas han logrado reducir los tiempos de espera en los cruces transfronterizos al identificar previamente la información sobre los pasajeros, tanto los individuos como las empresas. Los avances en las tecnologías de información y comunicación para escanear la materia (viva o no) han permitido conjugarse con los avances en las tecnologías de comunicación para que, mediante sistemas de identificación por frecuencia de radio en las visas y dispositivos puestos en los puertos y aeropuertos fronterizos sea posible reconocer rápidamente a los portadores de los documentos migratorios en los cruces fronterizos (Ordorika, 2009). Estos programas incluyen la utilización de identificadores biológicos que,

⁶ Los temas que se abordan primordialmente en este nuevo acuerdo son seguridad, energía y competitividad.

como la huella digital o el ojo, pueden confirmar la veracidad de la información contenida en los pasaportes y documentos aduaneros y migratorios.

Mediante estas aplicaciones es posible realizar la inspección de los automóviles, los autobuses, los ferrocarriles y las personas que cruzan las fronteras estadounidenses desde una gran distancia, antes de que lleguen al cruce fronterizo donde una exploración física implicaría mucho tiempo y retrasaría tanto los embarques como los viajes legales que cruzan la frontera día con día. Con el apoyo de las TIC, una vez que llegan los embarques, ya se tiene información sobre ellos. Por ejemplo, sobre su aspecto físico: cuánto pesan, considerando que un automóvil de determinada marca y modelo, con capacidad para cierto número de pasajeros, debe tener un peso específico, el cual si se rebasa, hace que el automóvil sea detenido para efectuarle una revisión física exhaustiva que explique el incremento de su peso promedio. Mediante este sistema, las autoridades aduaneras y migratorias tienen información de quiénes cruzan la frontera, sin importar el sistema de transporte que utilizan, con qué frecuencia cruzan la frontera, con qué objetivos, etcétera.

El programa SENTRI se complementa con el programa Fast, el cual se aplica únicamente al transporte de carga terrestre y tiene los mismos fines que el SENTRI: predocumentar la información para lograr una mayor seguridad y control sobre las mercancías que circulan en la frontera. En este sentido, el programa Fast concentra los esfuerzos de seguridad e inspecciones en el comercio de alto riesgo y, al mismo tiempo, asegura que el comercio de bajo riesgo no sufra retrasos o costos innecesarios. El programa Fast obliga a los transportistas a proporcionar información a la autoridad aduanera para que ésta pueda evaluar, previo al cruce transfronterizo, si el solicitante representa algún riesgo para seguridad de Estados Unidos. Mediante este programa se han destinado carriles especiales en los cruces fronterizos para que los autobuses de carga sean inspeccionados en un tiempo no mayor a tres minutos al momento de pasar por el cruce fronterizo. La primera línea Fast en la frontera México-Estados Unidos entró en funcionamiento en septiembre de 2003. Actualmente, hay diez líneas. Por su parte, el Departamento de Estado analiza la propuesta de México para la implementación de la segunda etapa de carriles Fast, en la cual se señalan otros cinco puertos para que cuenten con estas líneas desde el inicio de sus operaciones (Ordorika, 2009; Silva, 2009).

Junto con estos sistemas se han desarrollado otras aplicaciones que contribuyen a tener un mayor control sobre las fronteras. Estos sistemas electrónicos han sido diseñados primordialmente para detectar armas pero también ahora pueden detectar la existencia de narcóticos ilegales en los cargamentos y vehículos particulares mediante la utilización de rayos X.

El Sistema de Aforo Vehicular conocido como Siave es otro sistema integral de información que, desde 2009, permite que en la aduana de Matamoros se pueda realizar un levantamiento eficiente de información sobre los vehículos que cruzan la frontera, con el objeto de realizar un análisis de riesgo y almacenar los resultados de los registros electrónicos utilizados en los procesos comerciales relacionados con el reconocimiento aduanero. Dicho sistema tiene como objetivos medulares: combatir el contrabando, contribuir al fortalecimiento de la seguridad nacional, eficientar

la operación aduanera y modernizar la infraestructura fronteriza. El Siave contribuye a la seguridad nacional al combatir la introducción ilícita de armas, sustancias nocivas y dinero; incrementa la cultura de la autodeclaración y agrega mayor control en el cruce vehicular, aumentando las posibilidades de revisión de los vehículos con riesgo, sin generar filas innecesarias en los puntos de inspección fronterizos (Ordorika, 2009; Silva, 2009).

Respecto a las aplicaciones biométricas,⁷ éstas consisten en aplicar a todos los turistas, hombres de negocio, transportistas, científicos o estudiantes, una inspección biológica que permita al gobierno de Estados Unidos validar la información contenida en sus pasaportes y que esté relacionada con la identidad de las personas que los portan (Ordorika, 2009). Sabemos que en la actualidad, existen personas que pueden cambiar su identidad física, pero no pueden alterar su identidad bioquímica, por esto, las tecnologías que escanean los ojos de las personas o sus huellas digitales, permiten confirmar la veracidad de su identidad. Estos programas tal vez no podrían funcionar así en otro tipo de regiones porque se considera y se respeta la privacidad de la información personal, como un derecho ciudadano.

En el esquema de las políticas neoliberales de adelgazamiento del Estado y los mecanismos de *out-sourcing* para reducir los gastos operativos de las organizaciones públicas, las instituciones de gobierno con frecuencia recurren a prestadores de servicios privados para realizar ciertos procesos cotidianos y que implican fuertes inversiones tecnológicas, como el manejo de sus bases de datos. En estos casos, la privacidad de la información personal se pone en riesgo, en virtud de que serán las empresas privadas quienes también tengan acceso a la información personal de los ciudadanos, información muy valiosa para algunos agentes económicos como las empresas de seguros, quienes al conocer mejor a sus clientes, calculan mejor sus tarifas, minimizando sus riesgos e incrementando sus ganancias.

Respecto a la facilitación del comercio en la región, ya habíamos anotado que los actuales patrones de competitividad internacional obligan a agilizar los flujos de las mercancías en las zonas fronterizas, pero que esta liberalización conlleva también grandes riesgos para la seguridad de los países en tanto que dicha apertura puede favorecer las operaciones de las redes transnacionales del comercio ilegal, sea éste de armas, de personas o de mercancías.

En este sentido, en la región del TLCAN se han desarrollado otros sistemas en los que las partes colaboran para intercambiar información y bases de datos. Tal es el caso de la Alianza Aduanera-Comercial contra el Terrorismo (*Customs-Trade Partnership Against Terrorism*, C-TPAT). Estrechamente vinculado con el Fast, en noviembre de 2001, dos meses después del ataque a las torres gemelas de Nueva York, se lanzó esta iniciativa en la que participan el gobierno de Estados Unidos y el sector privado de ese país, especialmente importadores, transportistas, agentes aduaneros, almacenes de depósito, empresas de manufactura y de servicios logís-

⁷ Las tecnologías biométricas son métodos automatizados de reconocimiento humano, basados en las características fisiológicas de las personas, como son el rostro, las huellas digitales, la geometría de sus manos, su escritura, su retina y su voz (Akleson, 2005: 146).

ticos. Su objetivo es construir relaciones que fortalezcan la seguridad de todas las cadenas de suministro y preserven la seguridad en las fronteras de Estados Unidos. Mediante el C-TPAT, la aduana solicita a las empresas importadoras en Estados Unidos que contribuyan al fortalecimiento de sus prácticas de seguridad y comuniquen a sus socios comerciales las medidas y los lineamientos de seguridad que el gobierno estadounidense ha emprendido y que afectan a todos los eslabones de las cadenas de suministro, a fin de no entorpecer las actividades comerciales lícitas y poder detectar con mayor facilidad las ilícitas.

Existen otros programas que se han diseñado en el marco de la iniciativa *Smart Borders*, los cuales permiten el intercambio de información entre varias dependencias gubernamentales a través de la Internet. Por ejemplo, la consulta compartida de la información que se encuentra en las bases de datos es de suma importancia para las agencias relacionadas con el comercio y con las políticas migratorias, ya que se puede tener un mejor conocimiento sobre la situación del comercio en la región y, al mismo tiempo, un mayor control sobre el flujo migratorio que existe en la misma.

A pesar de que el tema de la competitividad de las regiones es de crucial importancia en términos de la economía global, no se han impulsado programas específicos en TIC, aun a pesar de que, en el marco de la ASPAN, se creó desde 2006 el Consejo para la Competitividad en América del Norte (CCAN), mecanismo trilateral que busca mejorar la competitividad de la región agilizando las operaciones comerciales entre los tres países, empleando prácticas de comercio electrónico. El CCAN está integrado por las asociaciones empresariales más importantes de los países miembros, así como por diez empresarios de cada país.⁸

Lamentablemente, el grupo de trabajo que quedó encargado de impulsar una agenda relacionada con las tecnologías de información y el comercio electrónico, en el marco del CCAN, no ha tenido ningún avance. Los gobiernos de los países miembros no están presentes en este grupo y tal vez a ello se deba el poco impulso que ha tenido, pues ni los empresarios ni los gobiernos de México, Estados Unidos o Canadá han mostrado interés en nutrir la agenda de colaboración en esta materia. Del mismo modo, el grupo de trabajo que se había formado en el marco del TLCAN para abordar los temas relacionados con el comercio electrónico fue desplazado por un mecanismo de negociación regional más amplio, que es el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), en tanto que los tres países de América del Norte son países miembros de dicho foro y, sobre todo, por la importancia económico-comercial que tiene esta región para la economía estadounidense.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, se observa que las relaciones entre México, Estados Unidos y Canadá en materia de tecnologías

⁸ Entre los cuales se encuentran el presidente del Consejo Coordinador Empresarial de México, el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, el Consejo Mexicano de Comercio Exterior y el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado; el presidente de la Cámara de Comercio de Estados Unidos, el presidente del Canadian Council of Chief Executives y los directivos de empresas como Bimbo, Aeroméxico, Kimberly Clark México, Campbell Soup Company, NBC Universal/GE, The Home Depot Canada, RBCFinancialGroup y ManulifeFinancial.

de información son de colaboración y responden básicamente a los intereses estratégicos y objetivos de seguridad del actor principal, es decir, de Estados Unidos.

Colaboración en TIC en la región del APEC

Podemos iniciar este apartado preguntándonos ¿por qué la colaboración en TIC, particularmente en comercio electrónico, se desplazó de la agenda trinacional a una agenda más amplia en el marco del APEC?, ¿cuáles fueron las motivaciones y los intereses que propiciaron a los países del TLCAN suspender las actividades que se venían realizando en el grupo de trabajo constituido para abordar los temas relacionados con el comercio electrónico y la economía digital?

Un hecho relevante es que la geografía económica mundial está cambiando. Las veintiún economías que forman parte del APEC representan más del 50 por ciento del PIB mundial y aproximadamente el 45 por ciento del comercio mundial.⁹ La región Asia-Pacífico se ha convertido en la zona que moviliza la mayor cantidad de mercancías a través de los puertos globales que se encuentran en China, Singapur, Hong Kong, Corea del Sur, Taiwán y Estados Unidos (Martner, 2008: 82-83). Pero la importancia de esta región no sólo se debe a factores geoeconómicos sino también geopolíticos. En 2001, Rusia y China formalizaron la Organización de Cooperación de Shanghai, conocida como el Grupo de Shanghai, una alianza energética-militar junto con Kazajistán, Tayikistán, Uzbekistán y Kirguizistán, estos últimos dotados de importantes recursos de hidrocarburos. En este grupo, figuran como observadores Irán, India, Pakistán y Mongolia. El Grupo Shanghai representa una cierta alianza entre cuatro potencias nucleares: Rusia, China, India y Pakistán (y recientemente Irán), además de reunir a las dos principales potencias gaseras del planeta: Rusia e Irán y a dos grandes consumidores de hidrocarburos: China e India (Jalife, 2007). Es lógico que Estados Unidos no quiera apartarse de esta importante zona geoeconómica y geopolítica.

La estructura del APEC está conformada por cuatro comités: de presupuesto y administración; sobre comercio e inversiones; económico y, comité sobre cooperación económica y técnica. El comité sobre comercio e inversiones se encarga de realizar y coordinar las acciones para liberalizar y agilizar el comercio y las inversiones en la región. Está integrado por varios grupos de trabajo que abordan temas específicos relacionados con la propiedad intelectual, el acceso a los mercados, las reglas de origen, las inversiones, las aduanas, las compras de gobierno, el comercio de servicios y el comercio electrónico. Este último grupo promueve el desarrollo y uso del comercio electrónico creando marcos regulatorios y políticas más

⁹ Las veintiún economías que integran APEC son Australia, Brunei, Canadá, Chile, China, Estados Unidos, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Japón, Corea, Malasia, México, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Perú, Rusia, Singapur, Taiwán, Tailandia y Vietnam. La población total de esta región asciende a los 2.6 mil millones de habitantes. Para mayor información sobre este foro de cooperación regional, véase <<http://www.apec.org>>.

armonizadas entre las economías de la región que permitan fomentar las prácticas de acuerdo con los compromisos establecidos en el Plan de Acción para el Comercio Electrónico, establecido desde 1998. El grupo de trabajo sobre comercio electrónico mantiene una estrecha relación con organizaciones internacionales como la Cámara Internacional de Comercio, la OCDE, la Alianza Pan Asiática sobre Comercio Electrónico, el Diálogo Global sobre Comercio Electrónico y el Centro para la Facilitación de los Negocios Electrónicos de la ONU. A partir de 2007, este grupo de trabajo se incorporó a la estructura formal del comité sobre comercio e inversiones.

Dentro de los trabajos que tiene a su cargo este grupo sobre comercio electrónico se encuentra el diseño de aplicaciones y modelos de negocio basados en una estructura comercial digital. En este sentido, los trabajos de este grupo son de crucial relevancia en la economía digital, ya que se analizan las distintas aplicaciones que las empresas de la región promueven para el establecimiento de estándares para el *comercio sin papeles*. Cabe señalar que dichas aplicaciones son evaluadas y discutidas al interior de los organismos internacionales que se mencionaron anteriormente y que reflejan la enorme competencia que al respecto existe en esta región, que incluye a varios países líderes en tecnologías de información y comunicación: Estados Unidos, Japón, China, Rusia y Corea.

En la última reunión que sostuvo este grupo en Singapur, del 28 al 30 de julio de 2009, se discutieron temas relacionados con la privacidad de los datos, los avances que se tienen para llevar a cabo un comercio sin papeles en los puertos de la región, las regulaciones para la expedición de los certificados de origen, las órdenes de compras electrónicas, las transacciones electrónicas entre los bancos, las compras electrónicas de los gobiernos, las cadenas de valor global, así como los elementos para desarrollar el segundo plan de acción para la facilitación del comercio en la región. En los trabajos permanentes de este grupo se ha enfatizado la idea de que las economías de la región pueden crecer haciendo un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación. El propósito es que hacia el 2020 la región pueda funcionar con sistemas de información que les permitan a los socios comerciales realizar un comercio seguro y *sin papeles*.

Conclusiones

A pesar de la importancia que tienen las políticas digitales para la inserción de las economías nacionales y las regiones económicas a la sociedad de la información, en la región que abarca el TLCAN no existe una política integral dirigida a responder, en forma conjunta, los enormes retos a los que se enfrentan los países ante la fase actual del capitalismo, caracterizada por la globalización de la economía, la automatización de los procesos y el acelerado desarrollo tecnológico, a partir de las innovaciones en genética, nuevos materiales, nanotecnología y robótica.

Pero lo que sí existe en la región de América del Norte son programas específicos relacionados con problemáticas concretas que responden a los intereses y necesidades del actor central de la región, es decir, Estados Unidos. La importancia

que tiene como actor no sólo está determinada por su centralidad geográfica, sino, sobre todo, por ser la economía más grande del TLCAN que abastece en más del 70 por ciento la demanda generada en la región. Esta situación le genera una posición de centralidad, en torno a la cual giran las otras dos economías menores. Tan asimétricas son las economías que integran la región del TLCAN que mientras Estados Unidos tiene un PIB que rebasa los 14 billones de dólares, el PIB de Canadá asciende aproximadamente a un billón y medio de dólares, y el de México apenas alcanzó en 2008 la cifra de un billón de dólares estadounidenses. La desproporción económica entre los tres países es muy grande, sobre todo si se comparan las dos economías menores con su principal socio comercial, Estados Unidos (OMC, 2008).

Las asimetrías de poder y la falta de disposición política para mejorar y hacer más equitativos los beneficios del TLCAN entre los países miembros generan que las interacciones entre los gobiernos sean principalmente relaciones de *colaboración* más que de *cooperación* entre las partes. Recordemos que se establecen relaciones de cooperación cuando se negocian los intereses de las partes buscando establecer un juego de equilibrio en donde todos ganan y ven satisfechas sus necesidades específicas. Poco de esta cultura política se tiene entre los tres países de América del Norte. La intención de cooperar bajo el principio ganar-ganar es aún muy frágil en la región. En las relaciones de cooperación, la repartición de los beneficios del trabajo conjunto es menos desigual que en las relaciones de colaboración en las que la distribución de los resultados del trabajo colectivo no puede ser equitativa cuando no ha existido un proceso de negociación entre las partes para deliberar sobre los diversos intereses y prioridades que presentan los tres países ante los retos.

Las políticas digitales son una prioridad para las sociedades y las regiones económicas actuales. Varias regiones del mundo, la Unión Europea, el Mercosur y la región de Asia-Pacífico, entre otras, han desarrollado políticas relacionadas con las tecnologías de información y comunicación.

En el marco del TLCAN, no existe por ahora ningún grupo de trabajo que se encuentre negociando y estableciendo estrategias para resolver los problemas y disminuir los riesgos que entraña el nuevo paradigma tecnoeconómico de la sociedad de la información. El grupo de trabajo que existía en el marco del TLCAN para abordar temas específicos relacionados con la economía digital, particularmente lo relacionado con el comercio electrónico en la región, se desintegró y sus funciones ahora se realizan en el marco del APEC. En estos grupos de trabajo se observa un fuerte liderazgo de China, país que busca posicionarse como uno de los países líderes en TIC en el presente siglo, por lo que actualmente, gran parte de la colaboración que existe entre los países de América del Norte en este sentido se da en el marco del APEC, por los beneficios que ello trae para Estados Unidos y Canadá, países que tienen un gran interés en la región del lejano oriente. Mediante este mecanismo, la economía estadounidense se vincula más eficientemente con la economía china, japonesa y demás economías emergentes que existen en la zona. México, por su parte, ha podido conocer las buenas prácticas desarrolladas por otros países para transitar a una sociedad basada en el intercambio de información. Es en este marco de colaboración que existen los programas para facilitar la movilidad estu-

diantil y profesional, mediante becas y programas de capacitación en tecnologías de información. México ha participado en las reuniones de los grupos de trabajo que se han formalizado al interior del APEC y que están relacionados con las tecnologías de información y comunicación.

Las posibilidades de que México emprenda acciones de cooperación con Estados Unidos y Canadá dependen en gran medida de un cambio de visión estratégica de Estados Unidos para no seguir perdiendo el poder hegemónico que la Unión Europea le disputa. No cabe duda que sólo una alianza entre Estados Unidos, Japón y China podrían contrarrestar y superar la economía europea. Sin embargo, lograr una zona económica eficiente en América del Norte traería también beneficios importantes a la economía estadounidense, toda vez que Canadá y México son sus principales socios comerciales junto con China. El cambio de visión del actor principal en la región de América del Norte implicaría que Estados Unidos se replantee las estrategias para fortalecer su economía y conservar la posición hegemónica que aún tiene en los albores de este nuevo paradigma tecnoeconómico.

En la actualidad, como en el pasado, el logro de alianzas estratégicas es de crucial relevancia para el posicionamiento de los actores ante un mundo en permanente cambio y cada vez más complejo. La fortaleza de las economías depende en gran medida del nivel de innovación, integración y de eficiencia que logren tener las cadenas de valor global, por lo que el foco de la competencia entre los países ya no depende únicamente de su potencial militar, sino también por tener la capacidad de innovar y de integrar mejor sus economías con sus principales socios comerciales, a fin de reducir los costos e incrementar la eficiencia y competitividad internacional de sus economías.

En este sentido, resalta la falta de una política digital en la región de Norteamérica que ayude a mejorar la posición competitiva de México y a enfrentar los riesgos sociales que conlleva la conformación de este nuevo paradigma tecnoeconómico. Para reducir la brecha tecnológica, se requiere de fuertes inversiones en TIC, así como la realización de proyectos de cooperación científica y tecnológica que ayuden a resolver los problemas que emergen por el cambio de una sociedad industrial a una sociedad basada en la información y el conocimiento.