

Capítulo 1



- Desde su entrada en vigor en julio de 1997, el Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) ha dado lugar a la supresión de los aranceles aplicados a una gama de productos de tecnología de la información, cuyo valor anual ascendió a 1,7 billones de dólares EE.UU. en 2015.
- La drástica rebaja de los aranceles en el marco del ATI ha hecho que se eliminen cargas administrativas costosas en las aduanas y reducido el tiempo necesario para el movimiento transfronterizo de mercancías, lo que ha facilitado el acceso a los productos de tecnología de la información.
- Al reducir los obstáculos al acceso al sector de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), el ATI puede desempeñar un papel facilitador en la difusión de la tecnología y la innovación.

Efectos de la liberalización del comercio en el marco del ATI

Uno de los objetivos de la Declaración del ATI de 1996 era abrir el comercio para los productos de tecnología de la información¹ eliminando los derechos de aduana y otras cargas aplicadas a determinados productos de tecnología de la información (los “productos del ATI”)² con arreglo al principio de la nación más favorecida, o NMF (el principio de no discriminación entre los interlocutores comerciales de un Miembro). Tras 20 años de funcionamiento, el ATI ha abierto el comercio de unos bienes cuyo valor ascendió a más de 1,7 billones de dólares EE.UU. en 2015. Actualmente son parte en el Acuerdo 82 Miembros de la OMC, a los que corresponde el 97,1% del comercio de productos del ATI.

Este capítulo, que trata de los efectos que han tenido la reducción y eliminación de aranceles en el marco del ATI sobre el comercio y el desempeño económico de los participantes en el Acuerdo, se basa en un documento de trabajo elaborado por la Secretaría de la OMC que lleva por título “The Layers of the IT Agreement’s Trade Impact”.³ Este es el primer análisis exhaustivo de la repercusión del ATI en las corrientes comerciales. Habida cuenta de la escasa bibliografía existente sobre el impacto del ATI en el comercio,⁴ Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) incorporan a su análisis algunas ideas recientes extraídas de publicaciones sobre las cadenas de valor mundiales y el tiempo en el comercio, y tratan por primera vez de introducir datos sobre los aranceles directamente en el análisis.

Según Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), la participación en el ATI ha contribuido a desarrollar el sector de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y ha impulsado el comercio, tanto en las economías desarrolladas como en desarrollo, gracias a la reducción de los costos del comercio y la mejora del clima de inversión derivados de la reducción de los aranceles. Además, el hecho de que los compromisos sobre liberalización arancelaria contraídos en el marco del ATI sean vinculantes y exigibles a través del sistema de solución de diferencias de la OMC ha hecho que exista mayor certidumbre en la política comercial y contribuido a crear un entorno más favorable para la actividad empresarial.

Además de los efectos sobre el comercio y la economía asociados directamente a la reducción de los derechos de

aduana, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) defienden que la fijación de aranceles nulos en el marco del ATI ha tenido otros efectos: eliminación de cargas administrativas costosas y reducción del tiempo necesario para cruzar las fronteras, al no haber que pagar aranceles. Esto reviste especial importancia para un sector como el de la TIC, en el que el comercio de bienes intermedios (los empleados en la elaboración de un producto acabado) representa una gran parte de las transacciones comerciales.

Al mismo tiempo, es importante señalar que no todos los participantes se han beneficiado del ATI de la misma manera, debido a distintas circunstancias. Algunos estudios indican que la aplicación de este Acuerdo ha resultado especialmente difícil para las economías que se han incorporado más tarde a la manufactura industrial y a la innovación.⁵ Según esos estudios, los distintos niveles de éxito de la liberalización del comercio dependen de una combinación de factores, como las instituciones políticas y económicas de cada economía, las políticas de apoyo, el tamaño del mercado y el nivel de industrialización, así como la capacidad para hacer realidad el potencial de innovación y crecimiento. Si se dan las condiciones idóneas, los participantes en el ATI, incluidas las economías en desarrollo y menos desarrolladas, pueden sacar partido de esa participación, como se muestra en el análisis que figura a continuación.

A. Análisis de la repercusión del ATI en las corrientes comerciales

Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) consideran que la repercusión del ATI en el comercio se puede estudiar desde distintos puntos de vista.⁶ En primer lugar, en el contexto de la integración en las cadenas de suministro, la reducción arancelaria derivada del ATI afecta al mismo tiempo a las importaciones y a las exportaciones, lo que favorece la integración de los participantes en el ATI en las cadenas de valor mundiales. En segundo lugar, el estudio muestra que las repercusiones varían dependiendo de la razón que lleva a cada economía a sumarse al ATI y, en cierta medida, reflejan la situación inicial de su sector de productos del ATI. A este respecto, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan distinguen entre lo que llaman signatarios “activos” (principalmente los

La reducción en un 1% de los aranceles de los productos del ATI se traduciría en un aumento del 0,7% al 0,8% de las importaciones de esos productos.

signatarios originales que tienen un sector del ATI más consolidado) y signatarios “pasivos” (economías con un sector del ATI mucho más pequeño que se adhirieron después de 1997, sobre todo porque la adhesión era un requisito previo para alcanzar un objetivo de política más amplio).⁷ En tercer lugar, en un sector fragmentado verticalmente, como el de la TIC, las repercusiones también pueden ser diferentes entre economías que ocupan lugares distintos en las cadenas de valor mundiales, esto es, dependiendo de si intervienen en una etapa inicial (exportación de productos intermedios) o final (importación de productos intermedios o exportación de productos finales) del proceso productivo.⁸

Efectos de la reducción y eliminación de los aranceles en el marco del ATI

El efecto del ATI en las importaciones es especialmente importante, ya que el Acuerdo se refiere a la reducción, con vistas a la eliminación completa, de los aranceles y otros derechos y cargas aplicados a todas las importaciones de productos incluidos en la Declaración del ATI. Sin embargo, el Acuerdo también tiene repercusiones notables en las exportaciones, como se expone en la sección siguiente.

Con respecto a la reducción de los aranceles, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) consideran que la reducción en un 1% de los aranceles de los productos del ATI daría lugar a un aumento del 0,7% al 0,8% de las importaciones de esos productos.⁹ Esto se explica por el hecho de que la demanda de productos del ATI es “elástica” en lo que respecta al precio, es decir, la reducción de los aranceles a la importación de productos del ATI se traduce en una disminución del precio y un aumento de la demanda de estos. Al contribuir a la rebaja del precio de los productos del ATI a través de la reducción arancelaria, el Acuerdo ha

ayudado a facilitar la adopción y difusión de productos de TIC esenciales, como los teléfonos móviles, en las economías en desarrollo participantes.¹⁰

Además, la completa eliminación de los derechos de aduana y otras cargas tiene un efecto adicional en las importaciones de productos del ATI, que se suma al de la reducción de los aranceles. La fijación de aranceles nulos elimina cargas administrativas costosas y retrasos en el cruce de las fronteras, que ralentizan el comercio de mercancías y tienen efectos considerables en las corrientes comerciales.¹¹ La supresión de los aranceles es especialmente importante para los productos del ATI, más que para otros productos de TIC o para el sector de la maquinaria en general, debido a que el sector del ATI está muy integrado en las cadenas de valor mundiales, de tal manera que los trámites engorrosos en la frontera conllevan un alto costo que se traduce en una disminución del valor del comercio.

Según Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), se estima que, si se eliminaran los aranceles de todos los productos del ATI, las importaciones de todos ellos crecerían entre un 10% y un 13%, y el efecto sobre los bienes intermedios sería aún mayor -aumento de entre el 14% y el 20%-, probablemente debido a la importancia de estos productos en las cadenas de valor mundiales. Por lo que se refiere al ATI, los aranceles que aplicaban todos los participantes a los productos abarcados antes de adherirse al Acuerdo ya eran relativamente bajos: en promedio oscilaban entre un 5,2% en el caso de los signatarios originales y un 6,2% en el de las economías que se adhirieron más tarde.¹² Esto parece demostrar que suprimir un arancel, aunque sea bajo, tiene un efecto mucho mayor en las importaciones de productos del ATI que reducir un arancel elevado en varios puntos porcentuales, sin llegar a eliminarlo.

Se estima que, si se eliminaran los aranceles de todos los productos del ATI, las importaciones de todos ellos crecerían entre un 10% y un 13%.

También se perciben los efectos positivos de la reducción y eliminación de aranceles cuando una economía decide proceder a una liberalización del sector, ya sea de forma unilateral o en el contexto de un acuerdo de libre comercio, aun sin sumarse al ATI. Sin embargo, reducir o eliminar los aranceles en el marco de un acuerdo exigible internacionalmente, como el ATI, confiere más certidumbre y estabilidad a las condiciones comerciales. Este “efecto compromiso” impulsa más aún el comercio, como se explica a continuación.

El “efecto compromiso” del ATI en las importaciones y las exportaciones

Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) también demuestran que el ATI tiene un efecto no arancelario en las importaciones y exportaciones, que va más allá de los efectos de la reducción y eliminación de los aranceles. Los participantes en el ATI tienen que consolidar y eliminar los derechos y otras cargas aplicados a todos los productos del Acuerdo en sus respectivas listas de concesiones, por lo que las concesiones arancelarias derivadas del ATI pasan a ser compromisos jurídicamente vinculantes y exigibles en el marco de las normas de la OMC.

Como resultado de este proceso, la liberalización de los productos del ATI es más difícil de revertir que si se hubiera logrado a través de medidas unilaterales, lo cual aumenta la certidumbre de las políticas comerciales. Así pues, si se produce un incremento de los aranceles o se aplican otros derechos o cargas a los productos del ATI sin seguir los procedimientos necesarios para renegociar las concesiones conforme a lo establecido en el GATT, se pueden aplicar medidas disciplinarias a través del mecanismo de solución de diferencias de la OMC.

Este “efecto compromiso”, y la consiguiente certidumbre de las políticas comerciales, tiene otra repercusión positiva en el comercio, y es que puede influir en que las multinacionales adopten decisiones de inversión y entrada, como las relativas a la ubicación de las empresas, en favor de los participantes en el ATI, lo cual aumenta la competitividad y la capacidad de innovar de estos. Además, con el tiempo, la participación en un acuerdo internacional como el ATI puede favorecer la convergencia de las normas sobre productos, lo cual puede impulsar el comercio y la innovación.

El “efecto compromiso” en las importaciones

Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) muestran que el hecho de adherirse al ATI y adquirir compromisos vinculantes puede dar lugar a una mayor integración de los participantes en el Acuerdo, por ejemplo, porque el

mayor nivel de certidumbre de las políticas comerciales hace que invertir en las redes de producción y distribución de una economía participante en el ATI conlleve menos riesgos que hacerlo en una economía no participante.

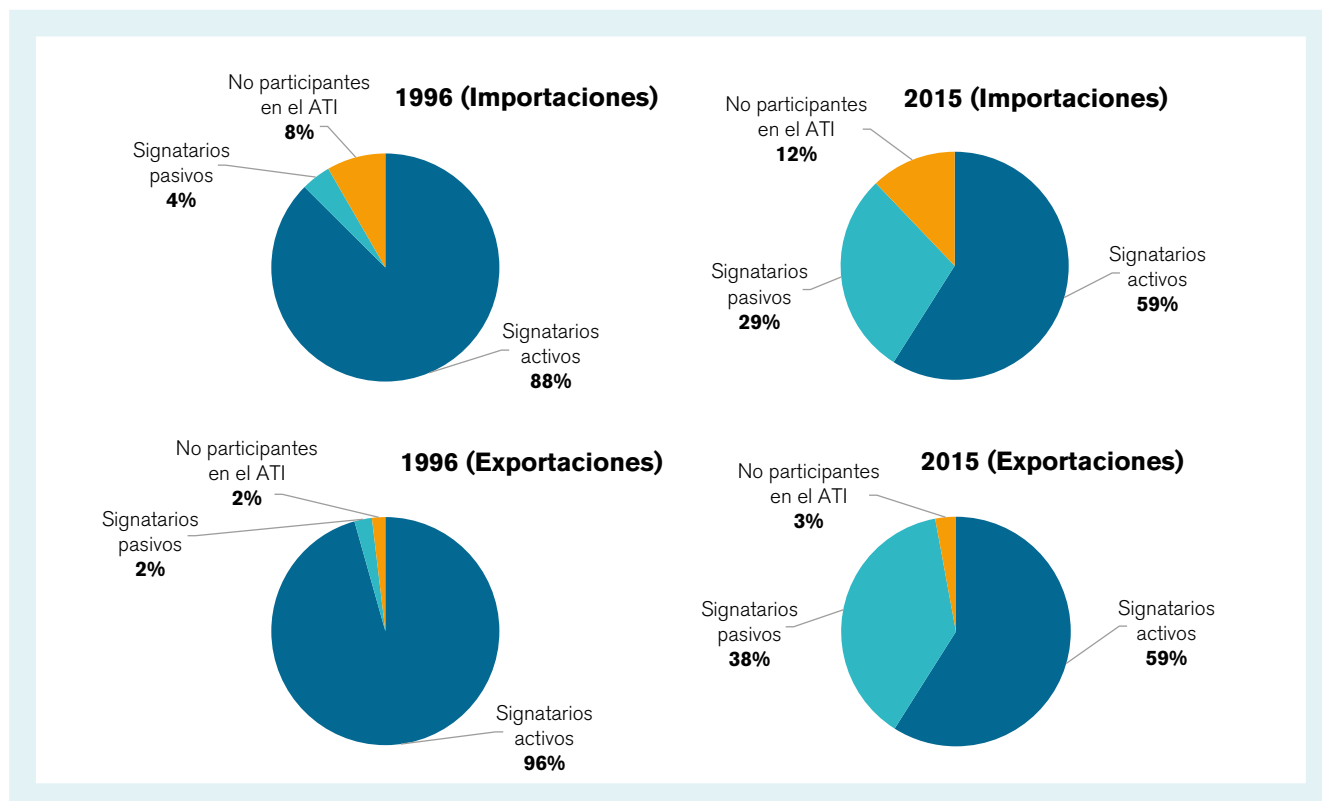
Como consecuencia de este “efecto compromiso”, en los participantes en el Acuerdo, las importaciones de todos los productos del ATI tienden a aumentar en torno al 6% después de la adhesión. Según Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), este efecto en las importaciones es especialmente marcado entre los signatarios “activos”, en los que las importaciones de productos finales del ATI han aumentado en torno al 9% o el 10% tras la adhesión, mientras que las importaciones de productos intermedios han disminuido (véase el gráfico 1.1).¹³ Esto se puede explicar por el hecho de que los signatarios “activos”, que suelen ser economías desarrolladas, tienden a contratar la producción y el montaje de productos finales con signatarios “pasivos” del ATI, que generalmente son economías en desarrollo. Esto ha dado lugar a un aumento de las importaciones de productos finales en los signatarios “activos”, mientras que los signatarios “pasivos” se han centrado en la producción y exportación de productos del ATI en etapas finales del proceso productivo (esta cuestión se aborda más a fondo en la subsección sobre la evolución de la estructura del comercio de los productos abarcados por el ATI).

El “efecto compromiso” en las exportaciones

El “efecto compromiso” también se pone de manifiesto en las exportaciones. Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) sugieren que la participación en el ATI puede alentar a las empresas multinacionales a trasladarse a economías signatarias del ATI, puesto que la producción, el montaje y la exportación de los productos abarcados por el ATI dependen en gran medida de las importaciones de bienes intermedios, como insumos, piezas y componentes, en distintos mercados de la cadena de valor mundial. Dado que los participantes en el ATI han liberalizado el comercio de productos cubiertos por el ATI y la certidumbre de sus políticas es mayor por el hecho de participar en el Acuerdo, las empresas multinacionales tienen un incentivo para invertir en esas economías. Esto, a su vez, fomenta la competitividad y las exportaciones de los participantes en el ATI a todas las economías, independientemente de que estas participen o no en el Acuerdo.¹⁴

Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) consideran que el “efecto compromiso” en las exportaciones se manifiesta de forma diferente entre los signatarios “activos” y los “pasivos”. Por lo que respecta a las exportaciones, se

Gráfico 1.1: Cuotas de mercado mundiales de los productos del ATI, por tipo de adhesión, en 1996 y en 2015 (porcentajes)



Fuente: Secretaría de la OMC, información extraída de la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

calcula que después de la adhesión se produjo un descenso de alrededor del 7% entre los signatarios “activos” del Acuerdo, debido más a la disminución de sus exportaciones de productos finales que a la de bienes intermedios. Esto parece coincidir con los estudios sobre las cadenas de valor, que sugieren que, en promedio, el nivel de las competencias necesarias para la producción de bienes intermedios suele ser más alto que para el montaje de productos finales. Así, los signatarios “activos” se han centrado cada vez más en la exportación de bienes intermedios de valor elevado y han externalizado la producción y la exportación de productos finales a los signatarios “pasivos”. Esto podría explicar el descenso de las exportaciones de productos finales registrado entre los signatarios “activos”. No obstante, si se comparan las cifras de las exportaciones de productos del ATI con las de otros sectores, se observa que las exportaciones de productos del ATI de los signatarios “activos” presentan buenos resultados después de la adhesión al Acuerdo, y superan en un 18% y un 9%, respectivamente, a las exportaciones de todos los productos de TIC y de maquinaria.¹⁵

Por su parte, los signatarios “pasivos” son los que más se han beneficiado de la adhesión al ATI, con un

aumento de las exportaciones en términos absolutos. Las exportaciones de este grupo en su conjunto aumentaron un 36% después de su adhesión al Acuerdo, aunque este resultado se puede atribuir en gran medida al buen desempeño de China (véase el gráfico 1.1).

Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) señalan que, desde que se adhirió al ATI, China ha dejado de ser un mero centro de montaje de productos abarcados por el Acuerdo en fases posteriores del proceso productivo y ha aumentado considerablemente las exportaciones de productos del ATI, tanto intermedios como finales. China no es el único signatario “pasivo” que se ha beneficiado de su adhesión al Acuerdo. Otros participantes, muchos de los cuales son economías en desarrollo o emergentes, han registrado un incremento absoluto del 8,5% en las exportaciones de productos finales a raíz de su participación en el ATI, y de hasta el 30% en comparación con los sectores de la TIC y la maquinaria en general.¹⁶ Esto hace pensar que la participación en el ATI ha facilitado su integración en etapas posteriores de las cadenas de valor mundiales a través del montaje de bienes intermedios y la producción y exportación de productos finales, como se explica en la sección siguiente.

Cambios en la estructura del comercio de productos abarcados por el ATI

Tras 20 años de funcionamiento, el ATI ha contribuido a cambiar la estructura del comercio y la cuota de mercado de sus participantes. La entrada en escena de las economías de Asia, especialmente de China, y el papel cada vez más destacado de las economías en desarrollo en las redes mundiales de producción relacionadas con el ATI han dado lugar a un gran cambio en el comercio de productos abarcados por el Acuerdo.

Otras economías con distintos perfiles comerciales y económicos se sumaron al ATI después de 1997.¹⁷ Entre esos “signatarios tardíos”, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) distinguen dos grupos: aquellos cuya decisión de adherirse al Acuerdo se inscribía en un objetivo de política más amplio (“signatarios pasivos”) y los que tenían una motivación diferente (“signatarios activos”, incluidos miembros fundadores del Acuerdo). La lista completa de participantes en el ATI, clasificados por las motivaciones que los llevaron a su adhesión, figura en el cuadro 1.1. Cuando los signatarios tardíos se incorporaron al ATI, su sector de exportación de productos abarcados por el Acuerdo era más pequeño que el de los países signatarios originales o “activos”, y quizás también los grupos de presión de ese sector eran menos poderosos, por lo que su motivación para adherirse era menor que la de los signatarios originales.

La importancia de los signatarios “pasivos” -en su mayoría, economías en desarrollo y emergentes- en el comercio mundial de productos abarcados por el ATI aumentó rápidamente en el período comprendido entre 1996 y 2015 en detrimento de los signatarios “activos”, que son, sobre todo, economías desarrolladas. En particular, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) muestran que la cuota de mercado de los signatarios “pasivos” empezó a aumentar considerablemente en torno al momento en que se adhirieron al ATI, y que las exportaciones registraron un incremento mayor que las importaciones. Como demuestran Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan, la cuota del mercado mundial correspondiente a la exportación de productos abarcados por el ATI aumentó de forma paralela al crecimiento del sector en los signatarios “pasivos”.¹⁸ La parte de las exportaciones de productos del ATI correspondiente a los signatarios “pasivos” aumentó abruptamente y después se estabilizó en un nivel más alto a mediados de la década de 2000, con lo que la participación de estos signatarios en las exportaciones se acercó a la de los signatarios “activos”, pues las exportaciones de productos del ATI de estos últimos permanecieron estancadas en ese período. Sin embargo,

Tras 20 años de funcionamiento, el ATI ha contribuido a cambiar la estructura del comercio y la cuota de mercado de sus participantes.

las importaciones de los signatarios “activos” variaron poco en comparación con sus exportaciones. Desde un punto de vista geográfico, la demanda de importaciones de productos del ATI se ha mantenido bastante estable, mientras que en los últimos decenios el lugar de origen de los productos ha cambiado debido, posiblemente, a las decisiones sobre ubicación y aprovisionamiento tomadas por las empresas multinacionales.

El cuadro 1.1 muestra que, si se consideran de forma global todos los signatarios “pasivos”, su participación en las exportaciones mundiales de productos del ATI ha aumentado 36 puntos porcentuales a raíz de su adhesión al Acuerdo, ahora bien, si se tiene en cuenta por separado el buen desempeño de China, se observa que este país acaparaba el 33% de las exportaciones de productos abarcados por el Acuerdo en 2015. Como ya se ha dicho, esto se debe principalmente a que, desde que se adhirió al ATI, China ha dejado de ser un mero centro de montaje de productos abarcados por el Acuerdo en fases posteriores del proceso productivo y exporta, además de bienes finales, muchos más productos intermedios abarcados por el Acuerdo. No obstante, un mayor desglose muestra que otros signatarios “pasivos” también se han beneficiado de su adhesión al ATI, especialmente en lo que respecta a las exportaciones de productos finales del Acuerdo, en las que han registrado un incremento absoluto de alrededor del 8,5% gracias a su adhesión. En comparación con los sectores de la TIC y la manufactura, la adhesión al ATI incluso ha dado lugar a un aumento aproximado del 30% en las exportaciones de productos finales en los signatarios “pasivos”. Por otra parte, los signatarios “pasivos” no han registrado un gran aumento de sus exportaciones de bienes intermedios, lo cual parece indicar que la participación en el ATI los ha ayudado a asumir su función en las etapas posteriores de las cadenas de valor mundiales de los productos del ATI. Como han señalado Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), esto coincide con los

■ Cuadro 1.1: Cuotas de mercado mundiales de los productos del ATI, por tipo de adhesión, en 1996 y en 2015 (porcentajes)

Signatarios "activos" del ATI, incluidos todos los miembros fundadores (49)*		
Alemania	Francia	Nueva Zelanda
Australia	Grèce	Países Bajos
Austria	Grecia	Polonia
Bélgica	Hong Kong, China	Philippines
Canadá	India	Portugal
Costa Rica	Indonesia	Qatar (2013)
Dinamarca	Irlanda	Reino Unido
Egipto (2003)	Islandia	República Checa
El Salvador	Israel	República de Corea
Emiratos Árabes Unidos (2007)	Italia	Rumania
Eslovaquia	Japón	Singapur
España	Liechtenstein	Suecia
Estado de Kuwait (2010)	Luxemburgo	Suiza
Estados Unidos	Macao, China	Tailandia
Estonia**	Malasia	Taipei Chino**
Filipinas	Mauricio (1999)	Turquía
Finlandia	Noruega	Unión Europea

Signatarios "pasivos" del ATI cuya participación en el acuerdo probablemente estuvo motivada en buena medida por:		
Adhesión a la OMC (19)	Adhesión a la UE (5)	Acuerdos de libre comercio con los Estados Unidos (9)
Afganistán (2014)	Bulgaria (2002)	Colombia (2012)
Albania (1999)	Chipre (2000)	Guatemala (2005)
China (2003)	Eslovenia (2000)	Honduras (2005)
Croacia (1999)	Hungría (2004)	Marruecos (2003)
Federación de Rusia (2013)	Malta (2004)	Nicaragua (2005)
Georgia (1999)		Panamá (1998)
Jordania (1999)		Perú (2008)
Kazajistán (2015)		Reino de Bahrein (2003)
Letonia (1999)		República Dominicana (2006)
Lituania (1999)		
Montenegro (2012)		
Omán (2000)		
Reino de la Arabia Saudita (2005)		
República de Moldova (2001)		
República Kirguisa (1999)		
Seychelles (2014)		
Tayikistán (2013)		
Ucrania (2008)		
Viet Nam (2006)		

Fuente: Basado en Henn y Gnuzmann-Mkrtchyan (2015). El cuadro se ha actualizado para incluir a los participantes en el ATI que se adhirieron después de 2015.

* Los miembros fundadores del ATI se incorporaron en 1997. El año de adhesión de todos los miembros no fundadores se indica entre paréntesis.

** De los miembros fundadores del ATI, Estonia y el Taipei Chino fueron los únicos que se adhirieron a la OMC más tarde (en 1999 y 2002, respectivamente). La participación en el ATI era un requisito establecido en sus protocolos de adhesión a la OMC y estos países están clasificados como signatarios "activos" porque fueron miembros fundadores y se incorporaron al Acuerdo antes de adherirse a la OMC.

estudios sobre las cadenas de valor, según las cuales es más frecuente que los recién llegados se incorporen a las cadenas de valor mundiales realizando actividades propias de las etapas ulteriores del proceso productivo, que requieren competencias más fáciles de adquirir.

B. Oportunidades y desafíos de la aplicación del ATI

El ATI no es solo un acuerdo de liberalización del comercio. Sus efectos positivos en el comercio y en el desempeño económico de sus participantes se

han examinado en las secciones anteriores. Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) han mostrado que el ATI ha tenido un efecto positivo en las importaciones a través de la reducción y eliminación de los aranceles, como es la facilitación del comercio transfronterizo. El hecho de asumir compromisos de liberalización en el marco del ATI contribuye también a aumentar la certidumbre de las políticas comerciales y puede animar a las empresas multinacionales a invertir en las economías participantes. Además, Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan llegan a la conclusión de que el “efecto compromiso” incide en las exportaciones, en particular en las de los participantes que son economías en desarrollo. Esto puede deberse

RECUADRO 1.1 La participación de Guatemala en el ATI contribuyó a empoderar a los jóvenes de las zonas rurales

Desde 2005, el sector guatemalteco de la TIC ha venido creciendo debido a que cada vez hay más productos y servicios de tecnología de la información disponibles. La participación de Guatemala en el ATI y en otros acuerdos comerciales regionales y bilaterales ha contribuido al establecimiento de la infraestructura tecnológica necesaria para poner en marcha el sector de la TIC y hacer que la tecnología resulte accesible en las zonas tanto urbanas como rurales, y así ofrecer nuevas oportunidades a los jóvenes.

El sector de la TIC en Guatemala ha creado más de 30.000 puestos de trabajo, y se espera que en un futuro próximo se generen otros 31.500. El empleo en el sector de la TIC ha contribuido a mitigar los efectos negativos de la economía informal –que, sobre todo en las zonas rurales, ha llegado a representar el 82,5% del total de la economía–, al generar puestos de trabajo de alto nivel para conformar una fuerza laboral formal especializada en tecnología de la información. Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sugiere que la profesión de desarrollador de programas informáticos se está convirtiendo rápidamente en una de las más demandadas en América Latina. Se calcula que para 2025 habrá 1,2 millones de desarrolladores en activo, y que la industria se convertirá en la fuerza impulsora del progreso de la región, inclusive en Guatemala.

En los últimos años se han instalado en Guatemala muchas empresas internacionales de tecnología de la información que han elegido ese país por las ventajas que ofrece, relacionadas entre otras cosas con su participación en acuerdos comerciales internacionales como el ATI, su ubicación geográfica, su huso horario y la competitividad de los costos laborales. Entre las empresas de renombre mundial dedicadas a la tecnología de la información que han invertido en

Guatemala se encuentran FOX International, Walmart.com, Medicare, AUTOBYTEL, Orange, Workwave, Healthcare.com y XOOM, que forma parte de PayPal.

Sin embargo, las empresas de tecnología de la información han tenido dificultades para encontrar suficiente personal calificado que responda a sus demandas de aptitudes. Por otra parte, la población joven no está al corriente de las oportunidades que ofrece el sector de la TIC. Para resolver este problema, Guatemala ha puesto en marcha programas de capacitación y colocación, como el Programa Valentina de la Fundación Sergio Paiz Andrade (FUNSEPA),¹⁹ que están ayudando a cambiar esta situación creando un grupo de trabajadores calificados para reforzar el sector de la tecnología de la información. El programa, que se inició en una pequeña población rural de Guatemala, ya ha conseguido recursos para poner en marcha cinco nuevos proyectos de formación en otras zonas rurales y poder atender a las necesidades del sector de la tecnología de la información. Gracias a esta iniciativa, los jóvenes que reciben capacitación podrán acceder al mercado de trabajo formal y ganar salarios dos o tres veces superiores al sueldo mínimo en Guatemala.

Con estos programas, se espera que Guatemala aproveche las condiciones económicas favorables creadas por iniciativas de liberalización del comercio, como el ATI, para trabajar en favor del logro de las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, incluidos el Objetivo 4, sobre una educación de calidad; el Objetivo 8, sobre el trabajo decente y el crecimiento económico; y el Objetivo 9, sobre la industria, la innovación y la infraestructura. El acceso a productos de tecnología mejores y más diversos es imprescindible para que Guatemala pueda desarrollar la capacidad de su industria de tecnología de la información y competir a escala mundial.

Al reducir los obstáculos, el ATI puede desempeñar un papel facilitador en la difusión de la tecnología y la innovación.

al traslado de los procesos productivos a participantes en el ATI por razones como el atractivo de estos para las empresas multinacionales, algo que es esencial en los sectores muy integrados, como el del ATI, y permite a las economías en desarrollo ser más competitivas y participar activamente en las cadenas de valor mundiales.

Al mismo tiempo, como indican Henn y Gnutzmann-Mkrtyan, es importante señalar que no todos los participantes se han beneficiado por igual de la liberalización del comercio en el marco del ATI. Los beneficios resultantes de la liberalización del comercio pueden verse contrarrestados por los costos derivados de circunstancias propias de cada economía, como la lejanía geográfica, el nivel educativo, el entorno empresarial y las instituciones. Los efectos de la liberalización arancelaria y la apertura de los mercados

pueden perjudicar a la industria nacional si esta no está preparada para adaptarse a la evolución de los requisitos tecnológicos y para competir con un nivel mayor de importaciones, que son esenciales en este tipo de industria. Estos estudios indican que las economías que van a la zaga de los principales socios comerciales del sector de la TIC tienen que reformar su reglamentación y promover políticas destinadas a reducir las distancias en cuanto a costos y capacidades y a eliminar los obstáculos a la inversión y el crecimiento para impulsar la fabricación de productos de TIC y la innovación, mejorar la productividad y contribuir al bienestar.

Al reducir los obstáculos al acceso al sector de la TIC, el ATI puede desempeñar un papel facilitador en la difusión de la tecnología y la innovación. Si se dan las circunstancias idóneas, puede llegar a favorecer una penetración más amplia de las economías en desarrollo en las redes de producción mundiales y fomentar la innovación en otros sectores, lo que redundaría en beneficio de la economía en su conjunto.²⁰ En el anexo 1.1 se resumen los resultados de una encuesta realizada por el Centro de Comercio Internacional (ITC), que ilustran los desafíos a los que se enfrentan las pymes de algunas economías en desarrollo. Estos resultados ofrecen un solo punto de vista y únicamente se centran en los efectos del ATI en la competitividad de las pymes del sector de la TIC en las economías encuestadas. Además, el estudio monográfico de Guatemala (recuadro 1.1) ofrece un ejemplo de cómo se pueden afrontar algunos de estos desafíos.

Anexo 1.1: Encuesta del ITC sobre las repercusiones del ATI en la competitividad de las pymes del sector de la TIC

El Centro de Comercio Internacional (ITC), un organismo técnico conjunto de las Naciones Unidas y la OMC especializado en ayuda para el comercio, realizó una encuesta sobre los efectos de la adhesión al ATI en la competitividad de las pymes que trabajan en los sectores de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales de seis economías: Bangladesh, Filipinas, Kenya, Mauricio, Senegal y Viet Nam. Para que una empresa pueda operar en las industrias de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales, tiene que contar con recursos humanos competentes, oficinas, equipos de tecnología de la información y conectividad a Internet. Los equipos de tecnología de la información influyen considerablemente en la base de costos de las pymes de este sector.

La encuesta realizada por el ITC se dirigió a asociaciones destacadas del sector y a una muestra de empresas de tecnología de la información de algunas economías participantes y no participantes en el ATI. Para la selección de las economías se tuvo en cuenta el Índice Global de Ubicación de Servicios 2016 de A. T. Kearney,²¹ que examina la deslocalización desde el punto de vista de la oferta en 55 economías, y las redes de ITC en las economías en desarrollo.

Las economías participantes en el ATI seleccionadas para participar en la encuesta fueron las siguientes:

- Filipinas (puesto 7), que se adhirió al ATI en 1997 y aplica aranceles nulos desde 2005;
- Mauricio (puesto 30), que se adhirió al ATI en 1999 y aplica aranceles nulos desde 2005; y
- Viet Nam (puesto 11), que se adhirió al ATI en 2006 y aplica aranceles nulos desde 2014.

Se invitó a participar a Information Technology and Business Process Association of the Philippines (IBPAP), Vietnam Software Association (VINASA) y Outsourcing and Telecommunications Association of Mauritius (OTAM), pero las dos primeras no respondieron a la encuesta.

Las economías no participantes en el ATI seleccionadas para la encuesta fueron las siguientes:

- Bangladesh (puesto 22): Bangladesh Association of Software and Information Services (BASIS) y algunos de sus miembros respondieron a la encuesta;
- Kenya (puesto 39): Kenya IT and Outsourcing Service (KITOS) y algunos de sus miembros respondieron a la encuesta; y
- Senegal (puesto 45): Organisation des Professionnels des TIC du Sénégal (OPTIC) respondió a la encuesta.

Asimismo, se seleccionaron cuatro productos que forman parte del equipo básico de las empresas de tecnología de la información, con objeto de comparar aranceles entre participantes y no participantes en el ATI: ordenadores personales, cables para redes de área local, conmutadores de red y servidores. En el cuadro 1.1 del anexo se resumen los aranceles NMF y los derechos preferenciales aplicados a estos productos (a un nivel de 6 dígitos del Sistema Armonizado) en las economías seleccionadas.

Respuestas a la encuesta del ITC

Cuando se le preguntó por la repercusión del ATI en los sectores de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales en Mauricio, OTAM respondió que respaldaba plenamente la decisión del Gobierno de Mauricio de adherirse al ATI y valoraba positivamente que las importaciones relacionadas con la TIC estuvieran, en su mayoría, exentas de impuestos y derechos de aduana. OTAM cree que el ATI tiene efectos beneficiosos para las empresas dedicadas a la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales “porque las ayuda a reducir los gastos de capital y se pueden concentrar en los gastos de explotación”.

En el caso de Bangladesh (que no participa en el ATI), BASIS explicó que, aunque su junta directiva y

■ Cuadro 1.1 del anexo: Aranceles NMF y derechos preferenciales aplicados a los productos seleccionados

	Kenya	Bangladesh	Senegal	India	Filipinas	Mauricio	Viet Nam
Puesto según el Índice Global de Ubicación de Servicios 2016 de A. T. Kearney	39	22	45	1	7	30	11
PARTIDA (Código del SA)	Derecho						
Ordenadores personales SH 8471,30	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 2,00% AP para economías de la SAFTA 0%	Derecho NMF (aplicado) 5,00% AP para economías de la CEDEAO 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0% Derecho no NMF (aplicado) 0%
Cables para redes de área local SH 8544,42	Derecho NMF (aplicado) 25,00% AP para economías de la CAO 0% AP para economías del COMESA que no son miembros del ALC 2,50% AP para economías del COMESA que no son miembros del ALC 2,50%	Derecho NMF (aplicado) 25,00%	Derecho NMF (aplicado) 20,00% AP para economías de la CEDEAO 0%	Derecho NMF (aplicado) 7,50% AP para PMA, economías de la SAFTA (PMA), Bhután, Singapur, Sri Lanka 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0% Derecho no NMF (aplicado) 0%
Conmutadores de red SH 8517,62	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 5,00% AP para economías del APTA 4,50%	Derecho NMF (aplicado) 10,00% AP para economías de la CEDEAO 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%
Servidores SH 8471,70	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 2,00% AP para economías de la SAFTA 0%	Derecho NMF (aplicado) 5,00% AP para economías de la SAFTA 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0%	Derecho NMF (aplicado) 0% Derecho no NMF (aplicado) 0%

Fuente: Market Access Map, 2017 (disponible en <http://www.macmap.org>).

AP: Arancel preferencial.

APTA: Acuerdo Comercial Asia-Pacífico.

CAO: Comunidad de África Oriental.

CEDEAO: Comunidad Económica de los Estados de África Occidental.

NMF: trato de la nación más favorecida, es decir, igual trato para todos los miembros de la OMC.

PMA: países menos adelantados.

SAFTA: Zona de Libre Comercio del Asia Meridional.

su secretaría conocían a grandes rasgos el ATI, sus miembros no sabían de su existencia, lo cual la dejaba en la difícil situación de emitir una declaración en nombre de los sectores bengalíes de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales. BASIS sugirió que, con la colaboración de organizaciones pertinentes, como la OMC y el ITC, se organizaran talleres y programas de formación sobre el ATI, sus principales disposiciones y su aplicabilidad, los beneficios previstos y las consecuencias jurídicas y los cambios legislativos necesarios.

BASIS consideraba que el tipo de los derechos de importación reglamentarios se debería reducir a cero cuanto antes para que las industrias de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales siguieran creciendo.

De modo similar que en Bangladesh, la mayor parte de los miembros de KITOS en Kenya no conocían el ATI cuando se realizó la encuesta. Los miembros entrevistados por la secretaría de KITOS consideraban que “los aranceles aplicados actualmente a los productos de TIC no son razonables, especialmente porque casi todos estos productos se importan, por lo que resultan caros tanto para las empresas como para los consumidores”. Los miembros de KITOS querían que el Gobierno estudiara la forma de reducir o eliminar los aranceles. En su opinión, si se reducían los aranceles, el sector crecería y los posibles inversores tendrían confianza en él. Además, KITOS señaló en la encuesta que, “como el mundo está avanzando hacia una sociedad sin dinero en efectivo, reducir o eliminar estos aranceles permitirá que los propietarios de empresas grandes y pequeñas compren equipos que faciliten su actividad y esto, con el tiempo, repercutirá en el crecimiento de la economía”. KITOS considera que esa medida también mejoraría el acceso de los consumidores a los productos y servicios de TIC, pues los precios bajarían. KITOS reconoció que la participación de Kenya en la Comunidad de África Oriental podría afectar a la capacidad del país para adherirse al ATI. Al igual que en el caso de Bangladesh, los miembros de KITOS estuvieron de acuerdo en que era necesario organizar seminarios o talleres para que los sectores público y privado pudieran entender mejor las ventajas de adherirse al ATI y las repercusiones que ello podría tener en la economía de Kenya en su conjunto.

La senegalesa OPTIC conocía el ATI, y algunos de sus miembros expresaron inquietud sobre los aranceles e impuestos aplicados, especialmente en el caso de las importaciones de equipos informáticos. Algunos miembros de OPTIC también destacaron

que no se conocían bien los distintos tipos de equipos informáticos, por lo que estos productos se habían clasificado incorrectamente a efectos de aduana y, por consiguiente, no se habían aplicado los aranceles de importación de manera coherente.

En paralelo a la encuesta realizada por correo electrónico, que iba dirigida a asociaciones empresariales, el ITC celebró entrevistas presenciales con pymes bengalíes y kenianas de los sectores de la tecnología de la información y la externalización de procesos empresariales.²² Las respuestas facilitadas en las entrevistas revelaron que, aunque los aranceles e impuestos que se aplican actualmente a los equipos informáticos pueden tener un efecto adverso en la competitividad de las pymes, hay otros factores importantes que pueden dificultar su actividad. De hecho, las empresas entrevistadas señalaron que los aranceles que se aplicaban se habían reducido considerablemente en los últimos años y esto había favorecido su competitividad, pero seguía habiendo obstáculos de otros tipos.

Por ejemplo, Digital Vision, una empresa keniana dedicada al desarrollo de programas informáticos, indicó que, si bien el Gobierno de Kenya se esforzaba en general por crear un entorno empresarial favorable, seguía teniendo dificultades relacionadas con la disponibilidad de recursos humanos con las competencias idóneas, el acceso al crédito, la competencia de proveedores extranjeros en un mercado nacional muy abierto y el respeto de los derechos de propiedad intelectual. Green Bell, otra empresa keniana dedicada a la tecnología de la información, indicó que su principal dificultad consistía en encontrar recursos humanos muy cualificados y especializados. También se mencionaron otros obstáculos al acceso al mercado mundial, como el cumplimiento de las normas y las medidas no arancelarias.

Systech Digital, una empresa de desarrollo de software de Bangladesh, también mencionó la dificultad de encontrar profesionales muy calificados, pero no le parecía que el costo de los equipos informáticos fuera un problema. LeadSoft, otra empresa bengalí de tecnología de la información, consideraba que los precios actuales de los equipos informáticos eran competitivos y señaló que estos equipos se amortizaban en tres años y representaban un porcentaje pequeño de los costos de la empresa. Para ellos, los principales obstáculos eran la escasez de trabajadores preparados, el alto precio de los inmuebles, los problemas de conectividad y las deficiencias del suministro eléctrico.

La conclusión de la encuesta del ITC fue que las empresas, tanto las de las economías participantes en el ATI como las de las no participantes, reconocían los beneficios de reducir o eliminar los aranceles y otros impuestos sobre las importaciones de productos e insumos de tecnología de la información, pues ello influyó en la competitividad de las pymes y podía contribuir a que los consumidores tuvieran acceso a productos de tecnología de la información más asequibles. Como señalaron las asociaciones de la industria entrevistadas,

la decisión de aplicar derechos nulos a las importaciones de equipos informáticos era determinante para la competitividad de las pymes en las economías donde la producción de estos equipos era escasa o inexistente. Sin embargo, además de la liberalización arancelaria, las pymes tropezaban con otras dificultades importantes en su actividad diaria, que era necesario abordar para que esas empresas fueran competitivas y pudieran aprovechar las oportunidades que ofrecía un sector tan dinámico como el de la tecnología de la información.

Notes de fin

- 1 Declaración Ministerial sobre el Comercio de Productos de Tecnología de la Información, documento oficial de la OMC (WT/MIN(96)/16, párrafo 1).
- 2 En toda esta publicación, al hablar de bienes o productos "del ATI" se hace referencia solamente a los productos abarcados por la Declaración Ministerial de 1996, que se definen en sus anexos. A los efectos de este capítulo, se debe tener en cuenta que la OMC no ha establecido una definición del sector de la TIC ni de sus productos. Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015) señalan que la OCDE ofrece una definición de bienes de TIC que abarca un total de 193 productos a nivel de 6 dígitos de la Nomenclatura del Sistema Armonizado de 1996. Sin embargo, no todos los productos abarcados por el ATI están incluidos en la definición de bienes de TIC de la OCDE, y viceversa. Por tanto, los términos ATI y TIC no se refieren a los mismos productos y no son intercambiables.
- 3 Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015).
- 4 Para un análisis de los trabajos sobre el tema, véase Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), página 33.
- 5 Véanse, por ejemplo, Ernst (2013) y Ernst (2014).
- 6 Véase Henn and Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), páginas 2 y 3.
- 7 Entre los signatarios "pasivos" figuran algunas economías que se adhirieron a la OMC después de 1997 y que en sus protocolos de adhesión se comprometieron a incorporarse al ATI. Los miembros en proceso de adhesión a la Unión Europea también tuvieron que adoptar la política comercial de la Unión Europea, bien en el momento de su adhesión o en el proceso preparatorio y, por consiguiente, se incorporaron al ATI, salvo que ya se hubieran adherido antes. En otros casos, se ha exigido a las economías que han celebrado acuerdos de libre comercio con los Estados Unidos que se incorporen al ATI. Véase Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), página 5.
- 8 La definición de productos intermedios y finales se basa en la Clasificación por Grandes Categorías Económicas (CGCE) de las Naciones Unidas. Se puede ver más información sobre los datos utilizados por los autores en Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), páginas 9 a 11.
- 9 Los autores señalan que los valores de elasticidad de los aranceles que figuran en su documento de trabajo son inferiores a la mayoría de las elasticidades de la demanda de importación indicadas en las publicaciones sobre el tema y se han obtenido a partir del total del comercio, que también incluye muchos productos homogéneos. Por ejemplo, Kee et al. (2008) y Tokarick (2014), citados en la página 19 de Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), calculan esas elasticidades para muchas economías diferentes y obtienen promedios de entre -1,1 y -1,2.
- 10 Véase el capítulo 5.
- 11 Véanse las referencias a publicaciones recientes sobre el tiempo en el comercio en Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), página 3.
- 12 Para más información sobre los perfiles arancelarios de los participantes en el ATI, véanse los capítulos II y III de OMC (2012).
- 13 Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), página 21.
- 14 Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), páginas 3 y 4.
- 15 Ibid.
- 16 En OMC (2014) se presenta un panorama general de los estudios sobre las cadenas de valor, que permite llegar a la conclusión de que los recién llegados a esas cadenas generalmente realizan actividades superiores del proceso de producción, pues es más fácil adquirir las capacidades necesarias para realizar esas tareas (Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan, 2015, página 22).
- 17 La lista completa de participantes en el ATI, con sus respectivas fechas de adhesión, figura en la página 87.
- 18 Henn y Gnutzmann-Mkrtchyan (2015), página 9.
- 19 <http://funsepa.org>
- 20 Véase el capítulo 5.
- 21 Se puede consultar el Índice Global de Ubicación de Servicios 2016 de A. T. Kearney en <https://www.atkearney.com/strategic-it/global-services-location-index>.
- 22 Además, participaron en la encuesta del ITC dos empresas de Uganda. Una de ellas, Trace Node, dedicada al desarrollo de programas informáticos, también mencionó los obstáculos al acceso al mercado mundial y los elevados costos del cumplimiento de las normas, e indicó que la falta de métodos para el pago de servicios, como el dinero móvil, afectaba a su competitividad frente a otras economías, como Kenya. La otra empresa, Data Care, que opera en el sector de la externalización de la tecnología de la información, también puso de relieve el alto costo del cumplimiento de las normas y las deficiencias de la infraestructura en general, incluidos los problemas de conectividad.