

UNA GUÍA A LOS LEGISLADORES PARA IMPULSAR LA ADOPCIÓN DE LAS TIC



Por Dr. Robert D. Atkinson
y Ben Miller

ITIF | INFORMATION TECHNOLOGY
& INNOVATION FOUNDATION



Antecedentes

Alrededor del mundo, los legisladores se han estado preguntando por años cómo crear “el siguiente Silicon Valley”. Esto es comprensible: En la economía digital, ellos han visto el liderazgo en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como un factor clave para impulsar la competitividad, fomentar el crecimiento y crear empleo. Pero, si bien el instinto en general de los legisladores es el correcto, su pregunta específica se basa en una premisa errada. Desde los inicios de este nuevo milenio, el uso de las TIC ha generado mucho más crecimiento que la producción de las TIC.

Lo anterior es debido a que los productos y servicios de las TIC son herramientas esenciales de la producción en la economía digital de hoy. Cuando las organizaciones y los consumidores compran teléfonos móviles, servidores, software, acceso a internet de banda ancha, y otros productos similares, se vuelven significativamente más productivos que lo que eran antes, y los efectos de ola de esta productividad creciente contribuyen mucho más a la economía en general y al incremento del empleo que lo que aportan las compañías que fabrican estos productos. Estas son buenas noticias para el legislador, porque es mucho más sencillo expandir el uso de las TIC que construir el siguiente Silicon Valley.

Los productos y servicios de las TIC son herramientas de producción esenciales para todas las industrias en la economía digital de hoy.

PIENSE AMPLIAMENTE: Todos los sectores se benefician del uso de las TIC.



QUE NO LE DÉ ENVIDIA: En lugar de tratar de re-crear Silicon Valley, los legisladores deberían fomentar la adopción de las TIC.

Tanto los legisladores como el público en general tienden a pasar por alto el impacto del uso de las TI sobre la fabricación de las mismas, en gran parte debido al éxito visible en las compañías de las TIC, en particular aquellas con sede en Estados Unidos. La reacción casi instintiva del legislador es algo como “Google y Apple son dos exitosas compañías de EE. UU., o sea que, si queremos ser tan ricos como EE.UU., necesitamos nuestros propios Google y Apple”.

Este punto de vista obvia el hecho de que la industria de las TIC es tan solo un componente pequeño de toda la economía – aproximadamente el 6% en EE.UU., por ejemplo. En lugar de enfocarse en esa pequeña y difícil aproximación, resultaría mucho más sencillo para el legislador fomentar el crecimiento ayudándole al otro 94% - incluyendo tanto la tecnología de punta como la tecnología básica – para que se vuelvan adoptantes robustos de las TIC.

La investigación académica alrededor del mundo ha demostrado claramente que incrementar el uso de las TIC, en particular en los negocios, es una fuerza de choque clave para el crecimiento de la productividad en la mayoría de las naciones, tanto desarrolladas como en desarrollo, y muy probablemente continuará siéndolo en el futuro. Aun así, muchas de las políticas que los países han implementado para crear sus propios Google y Apple han tenido el efecto – no intencionado – de reducir el uso de las TIC por parte de los negocios y consumidores debido a que estas políticas a menudo incrementan los precios de los bienes y servicios de las TIC, o limitan la disponibilidad local de los mejores bienes y servicios disponibles en el mundo. Como demostraremos en esta guía, hay tres pasos para impulsar la adopción de las TIC, y por ende el crecimiento: mantener bajos los precios de las TIC, sosteniendo una alta demanda por las TIC, y apoyando los factores habilitantes, tales como el emplazamiento de la banda ancha y el gobierno en línea.



LISTA DE CHEQUEO DE POLÍTICAS

1. Mantener Bajos los Precios de las TIC

- ✓ Eliminar los aranceles e impuestos discriminatorios
- ✓ Asegurarse que los usuarios puedan comprar la Mejor Tecnología en su Clase (Best-of-Class) de cualquier parte del mundo.

2. Mantener Alta la Demanda

- ✓ Limitar la reglamentación para mantener la dinámica del mercado
- ✓ Reducir las preferencias a las PYMEs
- ✓ Ayudar a las PYMEs en la adopción de las TIC
- ✓ Otorgar incentivos fiscales para las inversiones en TIC

3. Apoyar los Factores Habilitantes Clave

- ✓ Hacer comparativos (benchmark) del uso de las TIC
- ✓ Apoyar la instalación y adopción de la banda ancha
- ✓ Apoyar la capacitación en competencias digitales
- ✓ Usar soluciones TIC para transformar el gobierno
- ✓ Fomentar la transformación digital en sectores clave
- ✓ Fomentar el uso de datos

¿Por Qué es Importante la Adopción de las TIC?

Incrementar la productividad es la mejor manera en que por sí solo se impulsará el crecimiento económico y se mejorará la calidad de vida. Los incrementos en productividad se basan en una variedad de factores, pero el principal de ellos es que tanto productores como consumidores usen más y mejores herramientas en su trabajo y en su vida diaria. Y, en la economía de hoy en día, las herramientas que resultan más efectivas para incrementar la productividad están basadas en TIC, incluyendo el hardware de los computadores, software, redes de alta velocidad, y herramientas que incorporan todos los tres componentes anteriores, tales como sistemas de manufactura asistidos por computador y quioscos de auto-servicio.

Los negocios, las ONGs y los gobiernos emplean estas herramientas para el mejoramiento de sus operaciones internas y para llevar a cabo transacciones con otras organizaciones. Esto está pasando en cada sector de cada economía, desde la agricultura hasta la manufactura, pasando por los servicios del gobierno.

Debido a que las TIC son una “tecnología de propósito general”, como lo fueron las máquinas a vapor en el siglo XVIII, la adopción de las TIC impulsa la producción en un sinnúmero de formas. Las TIC incrementan el acceso a la información de las organizaciones y los individuos. Ya sea que se trate de información para ayudar a un ciudadano a mejorar su cuidado médico, a estudiantes a aprender, a los granjeros a buscar información de mercados, o a los pequeños nuevos negocios (start-ups) a encontrar inversionistas, o embarcadores a optimizar sus rutas, cuanto más información se tenga, se tomarán mejores decisiones.

Las TIC también ayudan a las organizaciones a incrementar su eficiencia. Las TIC pueden ayudar a los negocios a controlar y entender mejor sus procesos de producción, lo cual elimina el desperdicio y mejora la coordinación. Los fabricantes pueden hacer uso de las TIC para ordenar automáticamente partes, desarrollar prototipos rápidamente, e incluso mejorar cualquier tipo de procesos. Las TIC también reducen el costo transaccional, con procesos como “compras de un solo click” y pago automático de facturas. Las TIC habilitan a las compañías para hallar más clientes, y habilitan a los consumidores a hallar mejores precios y más opciones.

Hay un sinnúmero de estudios que confirman estos impactos positivos; de hecho, desde mediados de 1990 hasta 2014, casi todos los estudios académicos sobre el tema hallaron que las TIC conllevan efectos significativos y positivos sobre la productividad. Estos beneficios se dan tanto en empresas grandes como pequeñas, en las industrias productoras y de servicios, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Los estudios a nivel de empresas también demostraron que aquellas con un alto nivel de uso de las TIC tienen un mayor potencial de crecimiento y una menor posibilidad de quiebra o cierre que otras empresas. En la última década, estudios a nivel nacional demostraron que, en la mayoría de las naciones donde se facilitaron los datos, las ganancias derivadas del uso de las TIC han sido mucho mayores que aquellas derivadas de la producción de las TIC. Además, hay una fuerte correlación positiva entre la proporción de negocios que usan la Internet y el crecimiento en productividad de la mano de obra de un país.

Políticas para Fomentar la Adopción de las TIC

Debido a que fomentar la adopción de las TIC para todos los sectores de la economía es clave para el crecimiento, los legisladores deberían seguir los siguientes pasos para avanzar hacia esa meta.

Paso Uno: Mantener bajos los precios de las TIC

Tal y como lo ilustra cualquier libro introductorio de economía, el incremento en los precios generalmente conduce a una disminución en la demanda. Hay muchos estudios académicos que han descubierto que esto es igualmente cierto para las TIC. Por lo tanto, una forma clave en que los países pueden fomentar el uso de las TIC, es mediante la garantía de que sus políticas no incrementen los costos de los bienes y servicios de TIC. No obstante, en su oscuro deseo de volverse ellas mismas otro Silicon Valley, muchas naciones han instaurado políticas que dan como resultado una menor adopción de las TIC, no una mayor.

Eliminar los Aranceles e Impuestos Discriminatorios

Hay cuando menos 31 países que imponen impuestos y/o aranceles combinados sobre las TIC superiores al 5 por ciento de los costos de productos o servicios, y varios de ellos agregan más de un 20% a los costos. Otros 40 países imponen impuestos y/o aranceles de entre el 1 y 5 por ciento sobre las tasas de impuestos cargadas a otros productos. Las naciones deberían seguir el liderazgo de Colombia, que recientemente redujo los impuestos sobre las TIC y firmó el Acuerdo de Tecnología de la Información para eliminar todos los aranceles a las TIC.

Asegurarse que los Usuarios Puedan Comprar la Mejor Tecnología en su Clase (Best-of-Class) de Cualquier Parte del Mundo

Hay todo un conjunto de barreras que elevan los costos de los bienes y servicios TIC, incluyendo requerimientos de contenido local, límites a la inversión extranjera directa, requerimientos restrictivos de certificación y licenciamiento, y preferencias de compra de los gobiernos para la producción local de TIC. Estas medidas también pueden reducir la calidad debido a que, por su misma definición, los productos a precios competitivos, de alta calidad, producidos de forma doméstica no necesitan protección.

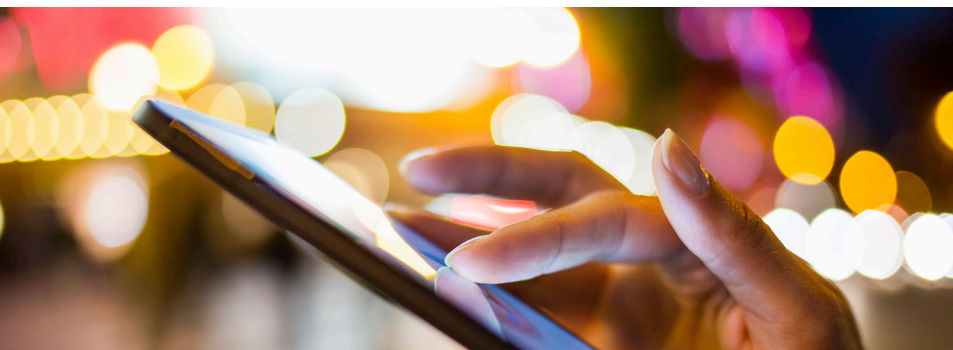
Lo mismo es cierto para los requerimientos de localización de los centros de datos, barreras para servicios de cómputo en la nube, y limitaciones a los flujos de datos inter-fronteras. Independientemente de la justificación, estas políticas evitan que las compañías domésticas usen servicios ofrecidos por proveedores foráneos con base en la nube a un menor costo o de mejor calidad. Más aún, con casi todas las industrias generando y analizando datos, las restricciones de datos inter-fronteras afectan no solamente a las industrias de las TIC, sino también a las industrias tradicionales.

Paso Dos: Mantener Alta la Demanda

No resulta suficiente tener bajos los precios de las TIC; las políticas deben incrementar la demanda por las TIC.

Limitar la Reglamentación para Mantener la Dinámica del Mercado

Si las empresas no pueden captar todos los beneficios concretos de usar las TIC, entonces van a invertir menos. En muchas naciones, las reglamentaciones sobre el mercado laboral y de productos sirven como detractores clave para la adopción, debido a que reducen el impacto de la productividad de las TIC. Las reglamentaciones del mercado laboral a menudo reducen la flexibilidad de los gerentes, evitando que usen las TIC para lograr eficiencias de producción. Las reglamentaciones de mercado de productos, ya sea a un nivel macroeconómico (por ejemplo, políticas competitivas) o al nivel sectorial (por ejemplo, reglamentaciones específicas a un tipo de industria), muy a menudo protegen a las empresas de sus competencias, lo cual limita el incentivo para invertir en las TIC. Cuando se encuentran con reglas muy restrictivas a la privacidad también se reducen los retornos y el uso de las TIC y limitan a la sociedad muchos de los beneficios dados por la información digital. Si hay una reglamentación, debería ser “de un toque ligero” - deliberadamente diseñada para tener el menor impacto posible sobre el mercado.



REMUEVA LAS BARRERAS: Los impuestos y aranceles altos sobre los dispositivos y servicios TIC se vencen a sí mismos.



Reducir las Preferencias a las PYMEs

Muchas naciones subsidian o favorecen de alguna forma a las pequeñas y medianas empresas, lo cual reduce la adopción de las TIC al desplazar la estructura de la economía lejos de las empresas de tamaño mediano y grande. Ello debido a que las empresas más grandes invierten más en las TIC, en promedio, debido a que pueden lograr mayores economías de escala. Ambos factores ayudan a explicar por qué son generalmente más productivas y pagan salarios más altos. Por lo tanto, las naciones deberían trabajar orientadas hacia una paridad en la reglamentación, materia fiscal, y de impuestos entre las empresas grandes y las pequeñas.

Ayudarle a las PYMEs en la Adopción de las TIC

Hay una gran diferencia entre subsidiar o proteger a las PYMEs y ayudarles a lograr las capacidades para ser más innovadoras o productivas. Las PYMEs a menudo no cuentan con los recursos para determinar las formas más efectivas de integrar las TIC a sus negocios. Los programas de asistencia técnica pueden ayudar a las PYMEs a determinar cómo incorporar las TIC, ayudarles en la adquisición de esas tecnologías a través de una financiación de apoyo, y mostrarles cómo y cuándo usarlas.

Otorgar Incentivos Fiscales para las Inversiones en TIC

Los negocios invierten menos en las TIC de lo que resulta óptimo para el crecimiento económico debido a que algunos beneficios de las inversiones en TIC van a acabar siendo compartidos con los proveedores, los competidores, y los clientes. Por lo tanto, un número creciente de naciones está otorgando incentivos fiscales para la inversión en TIC. Las naciones deberían proveer incentivos tales como una depreciación acelerada para las inversiones en TIC para poder incrementar la tasa de retorno después de impuestos como resultado de estas inversiones. También deberían garantizar que las TIC, incluyendo el software, califique para cualquier tipo de incentivo fiscal diseñado para la compra de maquinaria, y que estos incentivos están disponibles a las empresas de todos los tamaños.

Paso Tres: Apoyar los Factores Habilitantes Clave

El gobierno también puede ayudar a la adopción de las TIC creando condiciones de apoyo y factores para su adopción.

Hacer Comparativos (benchmark) del Uso de las TIC

Las naciones no pueden administrar aquello que no miden. Por esto deben medir la adopción de las TIC entre los negocios, incluyendo indicadores tales como el número de compañías con una página Web y la cantidad de inversión de capital en TIC; y entre los consumidores, incluyendo factores tales como la participación de los hogares en línea, la cantidad de compras electrónicas, el uso de servicios bancarios en línea, y otras similares.



INCENTIVE LA BANDA ANCHA: las políticas adecuadas pueden acelerar la instalación y uso de redes del siglo XXI.

Apoyar la Instalación y Adopción de la Banda Ancha

El lograr los beneficios completos de las TIC requiere redes de comunicaciones avanzadas, por lo tanto, las naciones necesitan políticas para apoyar la implementación de redes robustas cableadas e inalámbricas de banda ancha. Los legisladores deberían diseñar planes nacionales de banda ancha; asegurarse que las políticas fiscales permitan a los proveedores depreciar las inversiones en infraestructura de redes más rápidamente; subsidiar las construcciones en áreas de alto costo; garantizar una adecuada disponibilidad del espectro a través del uso de licitaciones del espectro como una forma de asignar un recurso escaso, en lugar de como una forma para obtener ingresos; y proveer políticas flexibles de fijación a postes y a torres, garantizando en todo momento que las reglamentaciones sobre banda ancha ni limiten ni fomenten una competencia artificial. Entre otros pasos, las naciones también deberían facilitar la adopción de banda ancha mediante el otorgamiento de subsidios para computadores en los colegios y los hogares de bajos ingresos.

Apoyar la Capacitación en Competencias Digitales

Para desarrollar una ventaja completa de las TIC se requiere que los trabajadores y los consumidores cuenten con habilidades digitales. Desde un conocimiento básico digital, hasta uno de ingeniería electrónica, las habilidades TIC existen en un espectro desde lo simple hasta lo avanzado. Las naciones deberían garantizar que los colegios enseñen competencias digitales, y que los bachilleratos e instituciones técnicas provean entrenamiento para habilidades TIC más avanzadas, y las universidades apoyen los programas de ciencias de la computación.

Usar Soluciones TIC para Transformar al Gobierno

Para poder liderar mediante el ejemplo, los oficiales del gobierno a todo nivel deberían equiparar sus propios esfuerzos en TIC para lograr una administración del sector público más efectiva y productiva. Entre otras cosas, esto significa que el gobierno no solamente debe desarrollar de forma activa soluciones de gobierno

en línea, sino que también debería considerar cómo podría usar las TIC para resolver una gran cantidad de retos actuales o de primer orden público, ya sea desde proteger el ambiente hasta mejorar la seguridad pública al mejorar la movilidad en las vías. Adicionalmente, los gobiernos deberían incentivar a los negocios y a los consumidores a utilizar las TIC para interactuar con sus agencias públicas.

Fomentar la Transformación Digital en Sectores Clave

El sector privado va a liderar muchos de los procesos de la transformación digital, pero el gobierno puede y debería jugar un rol de apoyo. Unas políticas inteligentes que puedan fomentar la adopción de las TIC en una serie de industrias, incluyendo el transporte, la energía, y la educación y en áreas TIC incluyendo comercio electrónico, internet de las cosas, autenticación digital, medidores inteligentes, y transportes inteligentes. Por ejemplo, los gobiernos pueden proveer incentivos para las empresas de servicios públicos que inviertan en contadores inteligentes; puede empoderarse a los usuarios como líderes de servicios de comercio electrónico; y pueden requerir que las compañías de construcción que hagan negocios con agencias del gobierno usen el sistema de modelos de información de construcción.

Fomentar el Uso de Datos

Los datos son un motor cada vez más importante de la productividad y la innovación. En particular, los datos de disponibilidad pública han sido empleados para una gran variedad de usos comerciales alrededor del mundo y continúan proveyendo unos beneficios valiosos, incluyendo el mejoramiento de la calidad de los proveedores de cuidados en salud, el reducir el costo de la energía y mejorar la movilidad en el transporte. Los gobiernos deberían adoptar políticas de datos abiertos que fomenten que los negocios usen estos datos para generar valor.

Conclusión

Fomentar el crecimiento mediante la adopción de políticas de apoyo a las TIC es una estrategia que está disponible virtualmente en cada nación del mundo. Sin embargo, a los reguladores podría preocuparles que, si sus empresas usan las TIC para convertirse en más eficientes, no van a crear los puestos de trabajo requeridos. Afortunadamente, el regulador puede descansar. La evidencia académica tanto de las economías desarrolladas como en desarrollo demuestra claramente que una mayor productividad conduce a más, y no a menos trabajos. Por ejemplo, en un estudio de la relación entre productividad y empleo en las economías emergentes, la Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas encontró que la “productividad es la llave para el crecimiento del empleo”, mientras que un estudio del Banco Mundial con base en más de 20,000 negocios en cerca de 50 países de ingresos medios encontró que las empresas que usan TIC tienen una productividad más alta, pero también reportan más ventas y crecimiento del empleo.

En resumen, las naciones cuentan con todo un arsenal de herramientas a su disposición para fomentar la adopción de las TIC entre todos los sectores de su economía -agricultura, manufactura, y servicios- y todos los jugadores (negocios, gobierno, y ONGs). La clave es mantener los precios de las TIC bajos y la demanda alta, mientras que todo el tiempo se apoyen las condiciones y factores habilitantes. Seguir este camino conducirá a más y mejores empleos, mayores ingresos, y un crecimiento más sostenible.



CONSTRUYA EL FUTURO: la evidencia académica muestra que la productividad conduce a más empleos, no a menos.



www.itif.org

Powered in Spanish by TicTac



www.ccit.org.co

