

TRABAJO | **El saldo neto entre puestos laborales perdidos y generados por la inclusión digital es ampliamente positivo**

Alto impacto de la digitalización en el nivel de actividad y en el empleo

► **Cualquier profesión se vuelve transable internacionalmente a partir de la utilización integral de las nuevas tecnologías**

LUIS CUSTODIO

Internet ha transformado aceleradamente la economía y la sociedad. El uso de la tecnología, particularmente de la banda ancha, tiene efectos en el crecimiento económico, la productividad del trabajo, el empleo y la calidad de vida de las personas. Según estimaciones elaboradas para Cepal, la digitalización acarrea un impacto económico significativo: cada aumento de diez puntos del índice de digitalización implica un incremento de 0,59% en la tasa del crecimiento del PIB. Asimismo, cada aumento de diez puntos en el índice conlleva una disminución de 0,85% en la tasa de desempleo.

De avanzada

En ese contexto, Uruguay forma parte de un grupo de países "de avanzada" dentro de la región y, aunque la brecha con los países desarrollados puede ser importante, el posicionamiento logrado abre, a su vez, otra brecha con los países más rezagados en el subcontinente, que es lo que más preocupa a los expertos.

"Esas brechas que se abren hacia dentro de la región son las que más preocupan", aseguró Mario Castillo, coordinador de la iniciativa del proyecto Cepal/Lis2, en conjunto con la Comisión Europea, en el ámbito de la sociedad de la información. "Advertimos que hay dos velocidades, aquellos que están avanzando, que han tenido políticas, y en los que la economía digital ya genera impacto en términos de productividad y em-

pleo, y los que están muy atrasados, porque no logran alcanzar los umbrales críticos".

Acorde a ello, el promedio regional baja considerablemente: solo una de cada ocho personas en América Latina y el Caribe tiene acceso a banda ancha y el servicio es de una velocidad muy baja.

Según estimaciones efectuadas por Cepal en cuatro países (México, Argentina, Brasil y Chile) la industria digital representa cerca del 3% del PIB, mientras que en Europa el promedio está en 5%. "A Uruguay debemos ubicarlo en la misma línea que aquellos cuatro países que tomamos para la medición", afirmó el funcionario de Cepal.

El debate actual es "cómo se están reformulando los nuevos



Dr. Raúl Katz

paradigmas de crecimiento y desarrollo económico", subraya Castillo. Mientras América Latina muestra un buen desempeño económico, el gran desafío sigue siendo la inclusión social y la igualdad de oportunidades. "En ese sentido, para poder abordar de manera eficiente esos problemas se requieren también políticas integrales y, en ese contexto, la economía

digital es una nueva forma de ver el desarrollo", indicó.

"Tenemos buenos recursos humanos, si logramos contar con buenas plataformas de conectividad, podremos desarrollar economías más competitivas, a partir de la inclusión digital y ejemplos abundan: las industrias creativas, actividades asociadas al cine, diseño gráfico, desarrollo de contenidos, etc., requieren una baja inversión en capital fijo. Basta con tener banda ancha; el diferencial son las capacidades".

A eso hay que añadirle servicios profesionales que comienzan a operar en el mercado internacional: ingeniería, asesoría legal, "prácticamente cualquier profesión se vuelve transable internacionalmente a partir de la digitalización", afirmó Castillo.

Uso intensivo

Cuando se compara el impacto de la tasa de crecimiento

del PIB a partir de la penetración de la banda ancha, las diferencias con los países desarrollados son amplias. Esa diferencia, según el informe "Estado de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe 2012" de Cepal, es consecuencia de que el sistema de banda ancha opera con fuertes rendimientos a escala a partir de ciertos niveles de acceso y uso. Las potencialidades de esta tecnología solo se optimizan en contextos en los que gran parte de la población, las empresas, el Estado y la sociedad civil acceden y hacen uso intensivo de ella.

Al tiempo que las tecnologías están disponibles en la región, aparecen otros problemas. Raúl Katz, consultor internacional en telecomunicaciones, Director en Columbia Institute for Tele-information, define esa situación como "brecha de demanda". Dice que "hay hogares que tienen la posibilidad de adquirir la banda ancha fija porque el cable pasa frente a su casa y no la adquieren, especialmente por un factor económico. El segundo aspecto es la alfabetización digital, que está muy ligado a temas educativos. En un hogar cuyo jefe no tiene educación secundaria completa, hemos comprobado que el nivel de interés baja claramente. El hogar no se siente capacitado para operar esa tecnología. El tercer tema es la falta de relevancia o interés. Me conecto a internet, ¿pero para qué?, ¿qué utilidad me da? Eso también está muy ligado al tema educativo, y es otro factor muy importante".

Esa subutilización de la banda ancha fija instalada deja el resultado de los operadores "en un punto lejos de lo óptimo". Por tanto, la inversión de capital no se condice con el resultado esperado. "Si se masificara más, los precios podrían

Las nuevas fronteras tecnológicas

■ El futuro, no muy lejano, impone ciertos desafíos. Para Raúl Katz, en materia digital lo próximo es mayor velocidad en el acceso. "A nivel residencial, en algunos países europeos y Estados Unidos, ya están llegando a los 100 megas".

La segunda dimensión de desarrollo "va a ser la movilidad, en poco tiempo se podrá entregar 15 megas en banda ancha móvil".

"Pero vamos a encontrarnos con un techo, donde tanta tecnología obligará a cambiar algunas de las reglas estructurales, a nivel del sistema productivo y el sistema social —insistió—; hasta ahora, lo que hemos hecho es simplemente adaptar medios tradicionales a las nuevas tecnologías. Pero estamos llegando a niveles de desarrollo tecnológico donde la propia estructura del sistema productivo va a tener que cambiar. Cómo las empresas van a interactuar entre sí, cómo lo harán las cadenas productivas, cuál va a

ser la relación entre los países y los centros productivos, cómo se van a interrelacionar los sectores industriales entre sí, etc. Eso no ha sido todavía descubierto ni desarrollado, pero será la nueva frontera, y será más radical que todo lo que conocemos hasta ahora", concluyó.

Según el Observatorio Regional de Banda Ancha de la Cepal, seis nuevos desafíos aumentarán significativamente el tráfico y las demandas de infraestructura: Movilidad y ubicuidad; incorporación de las redes sociales en las actividades empresariales; creciente peso de la transmisión de imágenes y video y de juegos en línea; desarrollo y expansión de las conexiones máquina a máquina (M2M); gestión y análisis de grandes datos (*big data analytics*) y creciente apertura de datos gubernamentales (*open government data*); y migración de software, plataformas e infraestructuras a la nube.

bajar. Con la capacidad instalada, una empresa de telecomunicaciones quiere vender más. La clave es aumentar la producción, bajar precios y masificar el uso del servicio", apuntó.

Costos altos

Uno de los aspectos más relevante es precisamente el tema costos. "En ese tema, una de las variables más importantes es la interconexión —dice Katz— y América Latina tiene el problema de que la interconexión entre países limítrofes no es directa, sino que se transfiere a centros de conexión que están ubicados en el hemisferio norte. Nos falta mayor interconexión en la región, algo que están haciendo bien Argentina o Brasil". En el caso uruguayo, por el momento su futuro está ligado a Argentina, ya que se conecta a través del cable submarino de Las Toninas.

Sin embargo, cuando las condiciones de acceso mejoran, estas no siempre se traducen en menores precios, sino en más servicio por el mismo costo. "Por el mismo dinero, más megas —sostiene el experto— y eso no está mal, pero se corre el riesgo de que las empresas de telecomunicaciones, en esa dinámica, terminen retirando sus servicios básicos y eso perjudica a quienes tienen menores posibilidades económicas". Es el caso de Argentina, que retiró su servicio de un mega, "pero en Uruguay, a través de Antel, la cobertura de acceso social de los menos pudientes está asegurada", afirma Katz.

Destacados

El rezago de América Latina es evidente, pero se está avanzando bastante —asegura Raúl Katz—, los países que están a la vanguardia en el desarrollo de infraestructura y conectividad, son Uruguay, Panamá, Chile y Argentina, los más avanzados en adopción de banda ancha, banda ancha móvil, telefonía móvil, etc. "En estos países se puede identificar indudablemente el efecto positivo de la contribución de las tecnologías al crecimiento económico y, al mismo tiempo, a la creación de empleo".

Katz recuerda que el primer

estudio que en lo personal realizó sobre creación de empleo y banda ancha fue en 2006-07 en países de mayor desarrollo, "ya ahí se comenzaba a registrar un efecto positivo importante. Después de ello he hecho estudios referidos al empleo y las tecnologías en países de la región y el resultado está en la misma línea".

De todos modos, afirma que la creación de empleo "no es totalmente lineal" con la incorporación de tecnología. "En un primer momento hay pérdida de puestos de trabajo porque existe una sustitución capital/trabajo. Hay una inversión en capital, la productividad mejora y se necesita menos mano de obra. ¿Cómo se recupera? Por tres vías: una es el efecto de la innovación, en la medida en que el despliegue de tecnología da la posibilidad de que se creen nuevos emprendimientos que a su vez, requieren mano de obra, negocios que no existían con anterioridad a la aplicación de esas tecnologías. Obviamente, no existía ni Google, ni LinkedIn, ni tantos otros, antes de la creación de un mercado de banda ancha", señala.

Explica que otra vía de creación de empleo es "la construcción de redes; el despliegue de tecnología crea empleos: cavar trincheras, erigir torres, es lo que se denomina el efecto de construcción. Claro que cada proyecto es de corto plazo, pero como nunca se detiene ese fenómeno, porque siempre se están construyendo nuevas redes, el efecto

puede ser bastante permanente". La tercera opción está vinculada con la chance de atraer empleos a partir de la tercerización. "De pronto, nuestras sociedades se transforman en más eficientes en brindar determinados servicios. Los más básicos pueden ser centros de atención al cliente, pero también tercerización de procesos de negocios —afirma—; estamos atrayendo fuentes de trabajo que existían en los países industrializados. Podemos entregar esos servicios a un costo más reducido, pero con la capacidad comparable a los países industrializados".

Asegura que el "saldo neto" entre los empleos perdidos y los generados por este proceso de inclusión digital y tecnológica "es ampliamente positivo".

Capital acumulado

De la misma forma que con el empleo, el hecho de comprar

tecnología o adoptar banda ancha, de por sí, no modifica la realidad de la empresa ni provoca un aumento de productividad o eficiencia. "Eso no es mágico".

Existe el proceso de lo que se denomina acumulación de capital intangible. Es la transformación de la empresa para poder incorporar esa tecnología de una manera productiva. Significa cambiar procesos de negocio, modificar la organización, entrenar al personal, cambiar aplicaciones, un proceso de acumulación de capital intangible que generalmente requiere dos o tres años, no podemos esperar resultados inmediatos", subraya Katz.

El experto dice que esa tasa de acumulación de capital intangible varía en el tiempo, dependiendo del sector económico y de la dimensión de la empresa. Hay sectores y empresas más acostumbrados a esta lógica del negocio pero, en otros

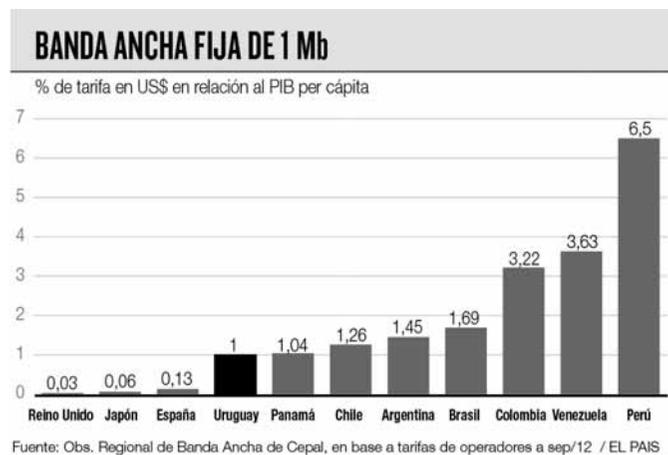
casos como las Pymes, es mucho más complejo. "El Estado allí tiene un rol articulador, debiendo proveer capacitación a diferentes niveles, desde el personal gerencial hasta el administrativo y técnico. De la misma forma, dotar de servicios de consultoría gratuitos". Explicó que en algunos países, desde las facultades de ingeniería, se generan equipos de estudiantes y docentes que capacitan pequeños empresarios al tiempo que satisfacen los requisitos de su propia formación. Se genera un circuito virtuoso muy interesante", indicó.

Servicio social

Uruguay tiene una cierta ventaja sobre los demás países, asegura Katz. "El problema de costos tiene varias dimensiones, una es si existe o no una banda ancha social que permita a los sectores más vulnerables de la población, tener acceso a la tecnología. En este sentido, existe en Uruguay un producto ofrecido por el operador estatal que permite a los sectores desfavorecidos acceder a banda ancha en forma prácticamente gratuita como parte de la oferta de telefonía básica. En todos los países donde existe un operador público, como consecuencia existe la oferta de una banda ancha que podríamos denominar social".

El experto entiende que, además de facilitar el acceso a las personas de menores recursos, ese servicio básico "social", a partir de un operador público con una oferta a un valor más reducido, "existe un poder disruptivo en el mercado, donde las firmas privadas se ven obligadas a responder, ofreciendo a su vez productos gratuitos, una especie de factor multiplicador interesante, que es beneficioso para el mercado".

El otro tema de costos es el empresarial. Un servicio de veinte megas, cómo mínimo. "Estos costos están bajando en la región —sostiene Katz— sobre todo en cuanto a servicios más sofisticados, han disminuido alrededor del 17% promedio en los dos últimos años en la región, como resultado de la competencia, entre otras cosas. No es suficiente, pero van en la dirección adecuada".



Buen posicionamiento en la región

■ Uno de los indicadores internacionales más utilizados es el IDI, desarrollado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, que hace referencia al desarrollo de las TICs. Uruguay es el mejor ubicado entre los países de América Latina y 50° a nivel mundial, con un sostenido crecimiento en sus tres mediciones (2002, 2007, 2011). Este crecimiento fue impulsado, entre otros, por el continuo despliegue de la telefonía móvil, el aumento de ancho de banda de la conexión a internet, la penetración de las computadoras e internet en los hogares y el incremento de abonados a banda ancha, fija y móvil.

A su vez, el Foro Económico Mundial elabora su índice de Disponibilidad Tecnológica. En

ese caso, Uruguay está entre los más dinámicos de la región, siendo superado en América Latina solamente por Chile, 39° a nivel global.

Otro reciente informe mundial sobre Tecnologías de la Información y Comunicación, elaborado también por el Foro Económico Mundial, revela que diversos países de América Latina han realizado avances destacables en cuanto a la capacidad de aprovechar las TICs para mejorar su competitividad, en favor del crecimiento económico y el bienestar social.

En nuestra región, los países mejor ubicados son Chile (34°) y Uruguay (52°) entre 144 países. En el caso de Uruguay, el estudio elogia las mejoras alcanzadas en infraestructura, a través del incremento del ancho de banda internacional.