

## Table of Contents

<b>CUBA 2.0. OFERTA.....</b>	<b>2</b>
------------------------------	----------

<b>CUBA 2.0. DEMANDA.....</b>	<b>4</b>
-------------------------------	----------

## **El sector de las telecomunicaciones en Cuba**

*Armando Camacho Costales, Supervisor Nacional  
Oficina Nacional de Administración Tributaria  
Ministerio de Finanzas y Precios, Cuba*

La informatización resulta una hoja de ruta crítica en la actual transición cubana. El acceso de la población a internet se inicia de forma tardía, en 2014. No es hasta diciembre de 2018 cuando estuvieron disponibles servicios de acceso por datos móviles. A inicios de 2019 comienzan las pruebas-piloto con tecnología de banda ancha 4G en el litoral norte, desde Varadero hasta el Mariel.

No obstante el acceso tardío a estas tecnologías, ya se perciben los primeros cambios profundos, lentos y silentes, relacionados con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Cuba. La propuesta de informatización de la sociedad por parte de las autoridades se ve limitada no solo por esa tardanza, sino también la de otras reformas macro y microeconómicas, postergadas durante más de una década por la volatilidad de las relaciones entre Cuba y los Estados Unidos y por la geopolítica internacional.

Sin embargo, las actuales reformas en curso modificarán no solo los costos, precios, salarios y pensiones reales --Cuba es de las naciones con la población más envejecida del hemisferio occidental-- y definirán nuevos contextos macroeconómicos y microeconómicos, los que a su vez determinarán novedosas relaciones entre la *oferta* y la *demanda* propias de una sociedad centralmente planificada y en proceso de transición, pero sujeta a la influencia de una de sus metas estratégicas: la informatización, definida en un documento rector: "Política integral para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba".<sup>1</sup>

El sector de las TIC, por sus propias características de tecnologías ubicuas e integradoras y de uso tanto genérico como masivo, tiene indudables impactos sobre la oferta y la demanda: desde los procesos productivos y la comercialización de productos y servicios tangibles --y, por lo tanto, medibles desde el punto de vista contable de la economía neoclásica--, hasta su utilización en procesos intangibles, lo cual resulta muy difícil de cuantificar con los métodos estadísticos vigentes. El documento rector lo reconoce cuando establece la necesidad de "implementar el Programa Nacional de Informatización como parte del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 [...] definir el sistema de indicadores que permita evaluar su impacto".

Definir ese sistema de indicadores, evaluar su desempeño, se ha hecho mediante un conjunto de normas. El Decreto-Ley No. 370 establece un marco programático, general y abarcador para lograr ese objetivo. En su capítulo II, "Medición del proceso de informatización en la sociedad cubana", establece las competencias y coordinaciones necesarias entre los órganos rectores y las empresas de conjunto con la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI) a fin de modernizar los indicadores estadísticos del sector de las telecomunicaciones y la informática.

Implementar ese nuevo sistema de indicadores permitirá cuantificarlos y evaluarlos de acuerdo con las condiciones operativas del sector de las telecomunicaciones. Indudablemente, un reto en el actual contexto cubano.

## **Cuba 2.0. Oferta**

Un punto de partida para enfrentarlo sería diseñarlo para cuantificar oferta y demanda. Los actuales indicadores no miden con certeza la aportación de esa dinámica relación de mercado en las cuentas nacionales.

Existe un pequeño pero emprendedor sector tecnológico de pequeñas o medianas empresas privadas o familiares diseñadas bajo la simplista denominación jurídica legal de "trabajo por cuenta propia", que opera al margen de las estadísticas oficiales del sector de las telecomunicaciones. Las nuevas normas que van a regular el sistema empresarial deberían reconocer y facilitar que el incipiente sector tecnológico tenga un reconocimiento que le permita operar a nivel de empresa privada, con acceso global a los mercados, posibilidades de financiamiento y acceso a las mejores prácticas y tecnologías disponibles a nivel global.

Algunos de los modelos de negocios más exitosos son los que se operan globalmente. Es el caso de la integración mediante el comercio electrónico con uno de los sectores emergentes de la economía cubana: el alquiler y la renta de espacios y/o habitaciones con el mercado global del turismo y la plataforma internacional Airbnb. En un informe publicado por la plataforma, la empresa detalla sus éxitos en Cuba. Durante poco más de dos años, 560 000 visitantes estadounidenses arribaron a la isla mediante esta plataforma digital, un promedio de 70 000 mensuales.

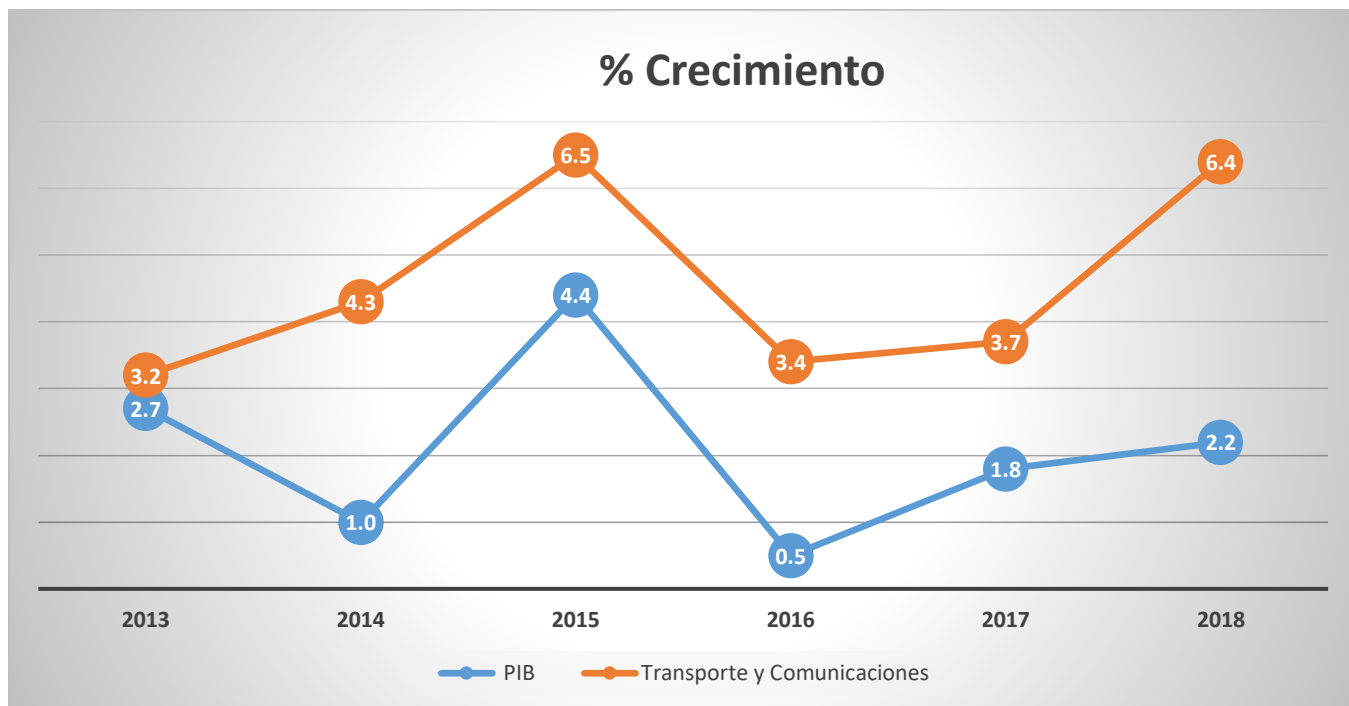
El 12% de los estadounidenses que visitaron Cuba utilizaron esta vía. A la fecha de la publicación del informe, Cuba resultó el noveno país más demandado, por encima de tradicionales mercados turísticos como Australia o Tailandia. En cuanto a los nacionales que prestan estos servicios, el texto señala que la edad promedio de los dueños de los hospedajes era de 43 años, el 58% mujeres. Se remitieron ingresos directos brutos por un monto de 40 millones de dólares norteamericanos, remesados directamente a los dueños por parte de Airbnb: un promedio de 2 700 USD anuales por usuario.

No obstante las reconocidas limitaciones estadísticas, el sector de las TIC ha resultado el más dinámico durante los últimos cinco años. Utilizando las cifras del *Anuario estadístico de Cuba 2018*, capítulo 5: "Cuentas nacionales (edición 2019) de la ONEI,<sup>2</sup> ese año el sector del transporte y telecomunicaciones representó en precios corrientes el 9.0% del PIB y un crecimiento del 6.4% entre 2017 y 2018 (precios constantes del 1997), superado solo por el sector de la construcción, con un 9.3%. Téngase en cuenta que tradicionales sectores determinantes en el crecimiento durante la última década, como el de hoteles y restaurantes, disminuyeron en un 3.6%, y que el azucarero se desplomó en un 43.7% durante el mismo periodo.

Las cuentas nacionales cubanas no desglosan los agregados del "transporte" y las "telecomunicaciones" en el PIB. Cálculos efectuados de acuerdo con los ingresos brutos y los tributos aportados por concepto del Impuesto sobre Utilidades de ETECSA --la única proveedora de servicios de telecomunicaciones e internet en Cuba--, determinan un porcentaje de participación en el PIB entre 1.9% y 2.7% en 2018 para las comunicaciones.

En las naciones caribeñas, el sector combinado del transporte y las comunicaciones sobrepasa el 15% en la composición del PIB. En Cuba alcanza en el 2018, el 9%, a pesar del crecimiento sostenido durante los últimos cinco años, como se aprecia en el siguiente gráfico.

**Gráfico 1**  
**Crecimiento anual del PIB & transporte y comunicaciones del 2013 al 2018**  
**(precios constantes 1997)**



*Véase nota (i) al Gráfico 1 al final del documento.*

Sin embargo, existe una fuerte correlación entre el crecimiento del PIB y el sector del transporte y las telecomunicaciones a partir de 2014, coincidente con la autorización de los cubanos a la internet. Muestra que el consumo privado representa la parte más significativa del aporte de las telecomunicaciones al PIB, al igual que ocurre en el resto de las economías emergentes.

## **Cuba 2.0. Demanda**

De acuerdo con la CEPAL y la ITU, el desarrollo del sector de las telecomunicaciones en América Latina ha tenido tres etapas bien definidas:

- En la primera, que comprende desde su creación hasta mediados de los 40, el sector era básicamente privado y estaba dominado por compañías extranjeras.

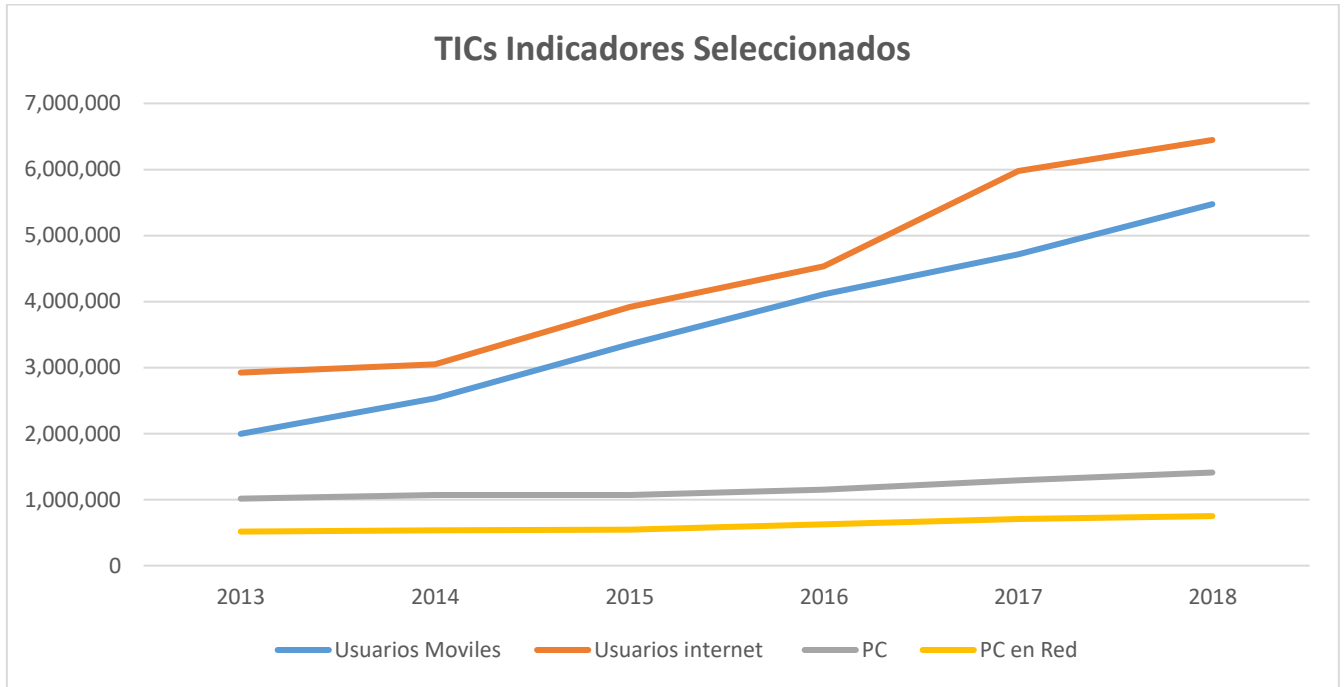
- La segunda, que abarca desde los años 50 hasta finales de los 80, se caracterizó por los procesos de nacionalización y el monopolio estatal. Cuba se encuentra en esta etapa intermedia.
- La tercera va desde mediados de la década de 1990 hasta nuestros días. Un complejo proceso de liberalización y apertura de mercados y privatizaciones; cambios en los esquemas institucionales de regulación e interconectividad y competencia global; integración en las cadenas de valores, productos y servicios.

A corto plazo no se avizora un cambio hacia desregulaciones o privatizaciones en Cuba. La apertura a los mercados y las privatizaciones armonizan similares elasticidades entre la oferta en relación con la demanda entre los mercados nacionales y los internacionales demandando a los reguladores y operadores a proveer infraestructuras y tecnologías semejantes en cuanto a la integridad en calidad, competitividad y acceso. Es lo que sucede con la demanda y el consumo de terminales móviles en el mercado cubano: el 84% de las terminales en poder los usuarios han sido comercializadas por particulares mediante importaciones personales, no por las ventas oficiales.

El informe *We Are Social 2019*, publicado por la consultora Hootsuite, establece un incremento de un 27% para los usuarios a internet desde Cuba entre 2017 y 2018. Esa dinámica es lo que se prevé suceda a corto plazo con el acceso a otros servicios de la red, cuyas limitaciones tienen más que ver con la geopolítica Cuba-Estados Unidos y con los esquemas tradicionales que consideran esas tecnologías generadoras de un potencial peligro desestabilizador interno, no con carencias o limitaciones financieras. No ofrecer telefonía móvil e internet a la población desde hace décadas puede estar sustentado en consideraciones políticas, no técnicas o financieras.

Por su parte, el uso de las TIC promueve la innovación distribuida, la creatividad y la solución de conflictos con una ventaja de costes respecto a sistemas basados en la propiedad o esquemas con petrificadas jerarquías verticales. Cuba enfrenta su proceso de informatización con un sistema de toma de decisiones y estructuras demasiado verticales y poco dinámicas, con inercias para hacer frente a las demandas actuales de sus usuarios y a la innovación del sector. Además, con una infraestructura de telecomunicaciones obsoleta y deficitaria que contribuye a tener una de las más bajas tasas de penetración de las TIC en el mundo, a pesar de los sostenidos crecimientos durante el último quinquenio. La siguiente tabla y gráfico nos muestran estos crecimientos:<sup>3</sup>

**Gráfico 2**  
**Crecimientos anuales PC, PC en red & usuarios internet**  
**(2013-2018)**



*Véase nota (ii) al Gráfico 2 al final del documento.*

¿Qué impacto tienen estas cifras de crecimiento de usuarios en internet, más allá de las económicas?

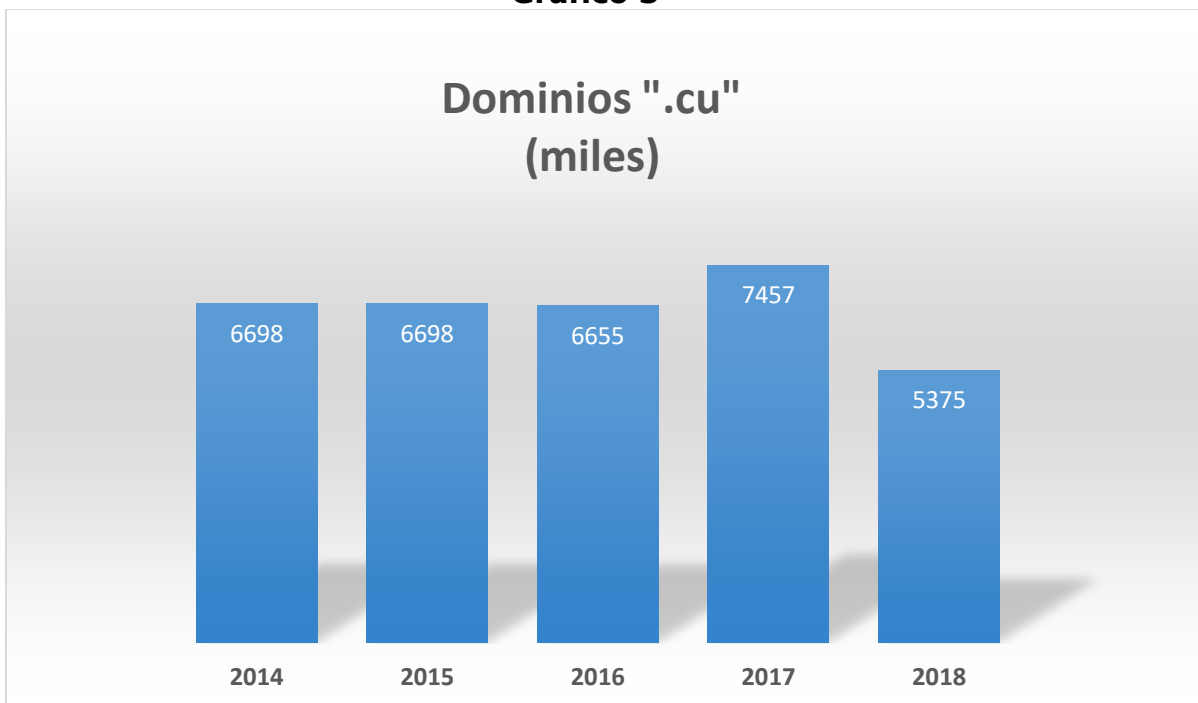
La comunicación comienza a ocurrir entre pares de iguales. Ahora cualquier cubano con acceso a la red de redes puede contribuir al proceso de comunicación y generación de contenidos, promover una democracia deliberativa en línea, debate político y social, y precisar respuestas de las autoridades, los medios de comunicación y los organismos de la administración del Estado desde el ámbito digital al real.

La promulgación del antes citado Decreto-Ley No. 370 provocó un intenso debate en las redes sociales sobre algunas de sus contravenciones. Por ejemplo, la prohibición a las personas naturales de hospedar sitios en servidores extranjeros, lo cual, a su vez, precisó de una respuesta del Ministerio de Comunicaciones en las redes sociales, publicada oficialmente por *Granma*, el diario oficial del Partido Comunista de Cuba.<sup>4</sup>

Algo similar sucede con los nuevos canales para comercializar productos y/o servicios diseñados por el sector estatal o privado. Existe un intenso esfuerzo gubernamental para instaurar y desarrollar las posibilidades del comercio y el gobierno electrónicos. La pasarela de pagos "En Zona" integra servicios bancarios y financieros con terceros para mejorar las posibilidades del comercio electrónico, hospedadas en el dominio ".cu" con un modelo de negocios similar a la plataforma china "TenPay".

A fin de promover los sitios nacionales, desde el primer semestre de 2019 se permite a las personas naturales --y, por lo tanto, a los trabajadores por cuenta propia-- el hospedaje en el Centro de Datos de ETECSA. Aunque estas posibilidades estaban reservadas hasta la fecha solo a las personas jurídicas, las rebajas de precios y mejoras en las prestaciones de hospedaje no han revertido la tendencia al estancamiento o la reducción de los dominios ".cu", tal y como se aprecia en el siguiente gráfico:

**Gráfico 3**



*Véase nota (iii) al Gráfico 3 al final del documento.*

## Conclusiones

En Cuba la implementación de la informatización se encuentra en una encrucijada, definida por Daniel Kahneman como la paradoja del “sesgo de resultado”.<sup>5</sup>

Las políticas integrales para la informatización propuestas por los reguladores deberán orientarse considerando estos dos probables sesgos: primero, considerar en las cuentas nacionales que conforman el Producto Interno Bruto todos los actores en el mercado, desde lo público a lo privado (oferta); y, segundo, cuantificar los aspectos e indicadores intangibles propios de las telecomunicaciones. La comunicación constituye una necesidad humana; los individuos y las sociedades le brindan un mayor valor del que tiene económicamente. Los encargados de diseñar las políticas deberán establecer esas precedencias en las variables a cuantificar e incluir no solo el crecimiento del PIB o indicadores propios de la economía neoclásica, sino también otras medidas subjetivas que comprendan esa multipolaridad de los “efectos de dotación”. Estos abarcan desde la cultura, la educación, la política hasta el bienestar de una ciudadanía bien educada y entrenada como la cubana, que comienza a trasmutar sus hábitos y conductas de lo analógico a lo digital.

Estos indicadores facilitarán reorientar las políticas considerando la reducción de gastos e integrar indicadores que relacionen el uso de las TIC con el capital/trabajo, la productividad y la competitividad en sectores clave para la economía cubana --turismo, energético, agroindustrial—de manera conjunta con índices que cuantifiquen la percepción de bienestar de la población en cuanto al uso de las TIC.

Las nuevas normas legales, vigentes a partir de 2019, respaldan la posibilidad de recorrer esos dos sesgos de forma paralela y colaborativa. Por primera vez en Cuba personas naturales, con la previa aprobación del MINCOM, pueden operar redes de telecomunicaciones comunitarias proveedoras de servicios y contenidos, así como importar equipos de telecomunicaciones. Ello, a su vez, podrá incrementar la creación de sitios y plataformas hospedadas en servidores locales “.cu” y la creación de empleos en el sector tecnológico.

La legalización de las redes comunitarias (SNet) resulta un nuevo punto de inflexión en el mercado nacional de las telecomunicaciones, medida solo comparable a la apertura de internet a la población en 2014, aunque la solución adoptada por las autoridades en el sentido de fusionar las redes comunitarias con el único proveedor de telecomunicaciones (ETECSA) y los Jóvenes Club de Computación, adscritos a la Unión de Jóvenes Comunistas, ha sido un punto de desencuentro entre los gestores de la SNet y los organismos reguladores. En primer lugar porque las priva de su apreciada



autonomía colaborativa, lo cual comprende desde el diseño y el control de su tipología hasta la administración de sus activos y contenidos.

Uno de los valores agregados de estas redes cubanas consiste en su autonomía. No se hace hincapié en la posible rentabilidad financiera o en la promoción de una agenda política, religiosa o ideológica, algo inédito en Cuba. Con ello se inicia un incipiente proceso de colaboración entre las autoridades reguladoras, el sector estatal y el académico con el emergente sector privado, la sociedad civil y profesional y los usuarios finales para satisfacer la creciente demanda de una ciudadanía digital que exige mejores servicios a menores precios. Queda claro que el Estado asume el control de toda la infraestructura de las telecomunicaciones, y que solo está dispuesto a aceptar un margen mínimo de autonomía. Durante los siguientes meses habrá que responder y negociar otras interrogantes y contradicciones.

El mercado interno necesita integrarse a los procesos de globalización de las comunicaciones, condición indispensable que permitirá armonizar similares elasticidades entre oferta y demanda, recortar costos operativos y precios y, con ello, disminuir la brecha digital y brindar acceso a la mitad de la población aún desconectada. Cuba tiene una posición estratégica en su contexto geográfico, lo cual le permitirá integrarse sin dificultad a megaproyectos internacionales como el Belt and Road Initiative (BRI), conocido como New Silk Road, ambicioso programa de inversión y desarrollo global a largo plazo lanzado en 2013 por la República Popular China con un enfoque en la construcción de infraestructuras de comunicaciones.

Desde entonces, el país asiático ha invertido 80 mil millones de dólares estadounidenses y firmado 173 acuerdos con 125 países y 29 organizaciones internacionales. El New Silk Road incluye un proyecto conocido como Digital Silk Road (Ruta de Seda Digital),<sup>6</sup> al que Cuba ha sido oficialmente invitada.<sup>7</sup>

A pesar de los muchos desafíos por solucionar con la inversión estratégica en TIC, los reguladores reconocen su importancia como tecnologías integradoras, y como generadoras de nuevas habilidades en la producción de bienes y servicios de alto valor agregado, creación y consumo, desarrollo económico y social.

Su masificación opera en la sociedad como un círculo virtuoso al crear nuevas habilidades de organización y movilización ciudadana. Sus ubicuidades propician esa capacidad de los ciudadanos digitales para bordear a los controladores y actuar como portavoces públicos de sus propias visiones y valores.

Las TIC demandan interdependencia entre operadores y proveedores de telecomunicaciones, junto a los generadores de contenidos y servicios. La informatización de la sociedad cubana debe equilibrar estos sesgos, en ocasiones contradictorios, con nuevas políticas para favorecer esa cooperación e integración entre lo público y lo privado, entre crecimiento económico y bienestar individual y social.

**Armando Camacho Costales, ingeniero en telecomunicaciones y licenciado en finanzas, analista del sector de las telecomunicaciones con 15 años de experiencia en el sector. Recibió su licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de La Habana (2000) e ingeniero en Telecomunicaciones, CUJAE (1995). Creador del proyecto Cuba 2.0. para promover el uso de las tecnologías de la información en Cuba. Actualmente es el Supervisor Nacional de la Oficina Nacional de Administración Tributaria en el Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba.** <http://cubaenred.cubava.cu>;  
<https://www.linkedin.com/in/armando-camacho-costales-aa050460/>

---

<sup>1</sup> Ministerio de Comunicaciones, MINCOM, 2017. "Política integral para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba".  
<http://www.cubahora.cu/uploads/documento/2018/05/25/politica-integral-para-el-perfeccionamiento-de-la-informatizacion-de-la-sociedad-en-cuba-0-0.pdf>

<sup>2</sup> *Anuario estadístico de Cuba 2018*, capítulo 5: 'Cuentas nacionales', edición 2019", ONEI.  
<http://www.one.cu/aec2018/05%20Cuentas%20Nacionales.pdf>

<sup>3</sup> "Tecnología de la Información y las Comunicaciones. Indicadores seleccionados, Edición agosto, 2019". <http://www.one.cu/publicaciones/06turismoycomercio/TIC%20Indicadores%20Seleccionados%202018/TIC%20Indicadores%20Seleccionados%202018.pdf>

<sup>4</sup> <http://www.granma.cu/cuba/2019-07-05/ministerio-de-comunicaciones-aclara-duda-sobre-articulo-del-decreto-ley-370-05-07-2019-18-07-37>

<sup>5</sup> Daniel Kahneman, "Pensar rápido, pensar despacio",  
[https://catedradatos.com.ar/media/kahneman\\_pensar.pdf](https://catedradatos.com.ar/media/kahneman_pensar.pdf)

<sup>6</sup> "Belt and Road Initiative" (BRI); <https://thediplomat.com/2019/04/chinas-digital-silk-road-a-game-changer-for-asian-economies/>

<sup>7</sup> "Digital Silk Road" (Ruta de la Sede Digital); <https://www.prnewswire.com/news-releases/belt-and-road-thematic-forum-on-digital-silk-road-held-in-beijing-300838970.html>

Notas a los gráficos:

[i] Nota al gráfico: Muestra, en porcentajes, la tasa anual de crecimiento del Producto Interno Bruto y el sector de las telecomunicaciones y el transporte entre

---

2013 y 2018, donde se observa una estrecha correlación a partir del 2014 cuando los cubanos acceden a internet por primera vez.

[iii] Nota al gráfico: Las líneas muestran el crecimiento anual de computadoras personales, de ellas conectadas en red, los usuarios cubanos con servicios de internet y telefonía móvil de 2013 a 2018. Los usuarios con acceso a internet sobrepasan los seis millones, con tasas anuales de crecimiento de dos dígitos.

[iii] Nota al gráfico: Cuantifica el número total de sitios hospedados en servidores nacionales bajo el dominio “.cu”. Con un ligero repunte en el periodo 2016- 2017, las actuales cifras se encuentran por debajo de los dominios existentes en 2014.