

TELECOMUNICACIONES DE AMÉRICA LATINA

Magazine Noviembre 2018 www.asiet.lat

cet.la

El Centro de Estudios de Telecomunicaciones
de América Latina becará a 5 estudiantes
avanzados, o ya recibidos, con su
programa de Junior Fellowships

COLOMBIA

A la vanguardia del
Desarrollo Digital

OPINIÓN

Óscar Castillo (SES)
Eduardo Salido (Telefónica)
Jaime Palermo (ICE Costa Rica)

ENTREVISTA

“É essencial que as regras sejam revistas para garantir a lógica do mesmos
serviços, mesmas regras”

Carlos Baigorri (Superintendente Ejecutivo. Anatel)

UIT

El análisis de lo que nos dejó la
Conferencia de Plenipotenciarios

CNT EP. Ecuador

10 años de una empresa
que crece y que rinde

¡¡¡Nos aprobaron el financiamiento!!!



9:27 a.m. ✓✓

¡Lo sabía! 😎 🙌

9:30 a.m.

STARTUPS LATINAS

Las TIC atraen el
93%
de la inversión de
capital de riesgo.

Lee completo nuestro Reporte
de Inteligencia:
**"El ecosistema de startups en
Latinoamérica entra en la era
de la madurez".**



Descargar Reporte

OPINIÓN



ÓSCAR CASTILLO

Responsable de
proyectos con gobiernos
para América de
SES Networks

Terabits desde el espacio: La tecnología de próxima generación que redefine el rol del satélite en las redes globales

Históricamente, la conectividad satelital había sido vista como compleja, propietaria y costosa. Era percibida como más lenta que la fibra y necesitaba numerosos equipos de especialistas para integrarla con redes terrestres para llegar a lugares remotos. Fue ampliamente vista como el último recurso a implementar. Pero actualmente, esa visión ha cambiado completamente.

En la era de la nube, la comunidad global de redes está reconociendo cada vez más el papel fundamental que puede desempeñar el satélite en la extensión de redes para la entrega de conectividad verdaderamente global a personas, aplicaciones, máquinas y lugares en todo el mundo, sin importar que se trate de conectar un sensor de IoT (Internet de las cosas) en un contenedor de un barco de carga en medio del Mar Caribe o en una torre 4G LTE en un pueblo remoto en la Amazonía, así como para mejorar las capacidades de los vehículos aéreos no tripulados.

América Latina continúa volviendo su mirada a los satélites para ayudar a resolver los más recientes desafíos de conectividad y fortalecer las economías digitales en la región. Por ejemplo, los servicios satelitales están ayudando a acelerar la adopción de banda ancha móvil en América Latina, lo que le permitirá a los operadores de telecomunicaciones incrementar la penetración de estos servicios a 79% para 2020. Esto también representará un crecimiento dramático en el uso de datos, que se espera que aumente a 5.5 GB por usuario en 2021, casi seis veces más que en 2016. Además, la conectividad satelital está

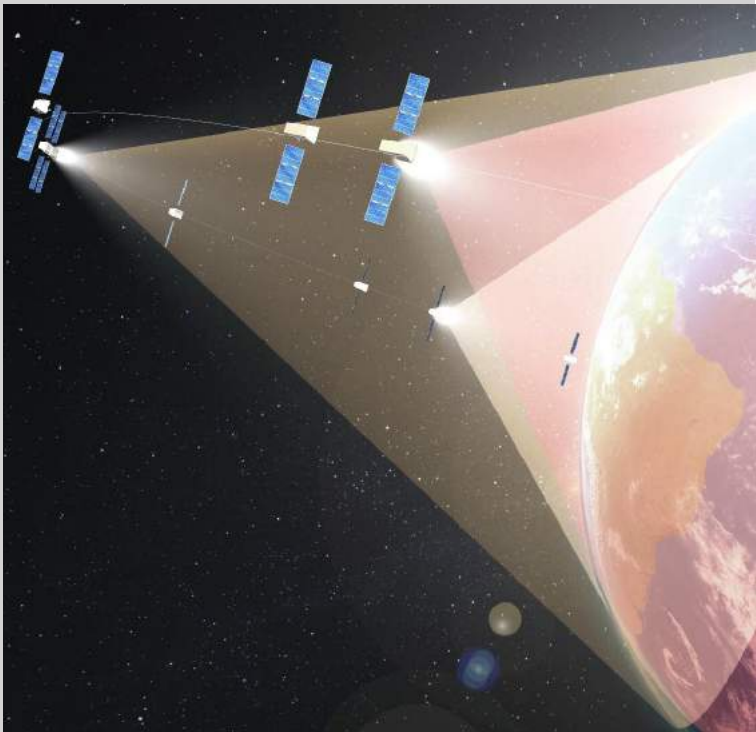
ayudando a restablecer la capacidad de comunicación en áreas afectadas por desastres naturales en toda la región; por ejemplo, en Puerto Rico luego del paso del Huracán María o en Perú después de ser impactado el año pasado por el fenómeno conocido como El Niño costero.

De la misma manera que las comunidades y los operadores de telecomunicaciones que en la región se benefician de los servicios satelitales, gobiernos, corporaciones e industrias del sector marítimo, aeroespacial y de energía utilizan satélites para respaldar sus redes con puntos finales remotos o móviles. Un factor clave para este cambio es la necesidad de "on-demand". En todas las industrias y geografías, los clientes buscan facilitar el cambio masivo de tener aplicaciones y datos almacenados localmente para pasar a un mundo basado en la nube. Si bien este cambio no es nada nuevo en los mercados desarrollados, la conectividad perfeccionada (en gran parte proporcionada por satélite) en lugares remotos y rurales comienza a abrir mercados, aplicaciones y oportunidades comerciales completamente nuevas, incentivando la inclusión social y el crecimiento económico.

Satélites - La realidad del gigabit

Si bien hay cientos de satélites geoestacionarios (GEO), solo unos pocos pueden brindar conectividad con gigabits de capacidad, y mucho menos con rendimiento de fibra.

Los satélites de órbita terrestre media (MEO – por sus siglas en inglés) de SES Networks son la única excepción que puede ofrecer ambos. Durante los últimos cinco años, la constelación actual de satélites MEO ha propor-



cionado gigabits de capacidad con una latencia muy baja para empresas de telecomunicaciones, operadores de redes móviles, agencias gubernamentales, empresas y otras organizaciones en todo el mundo, que es usada para aplicaciones como la conexión de torres de telefonía móvil 3G / 4G LTE, campamentos de ayuda humanitaria y bases militares, aviones y plataformas petroleras para aguas profundas, entre otros.

Por medio de un extenso trabajo con organismos de estandarización de la industria y la aplicación de principios definidos por software, nuestros satélites MEO pueden funcionar perfectamente en conjunto y, en algunos casos, servir como una alternativa superior y en ocasiones más económica para reemplazar opciones de redes tradicionales, como fibra, cobre y microondas.

Sin embargo, a medida que aumenta la demanda de sus actuales servicios de datos gestionados, SES Networks ya está desarrollando su constelación MEO de próxima generación: O3b mPOWER, 10 veces más potente y con una flexibilidad sin precedentes para crear nuevos servicios y alcanzar nuevos mercados.

“América Latina continúa volviendo su mirada a los satélites para ayudar a resolver los más recientes desafíos de conectividad y fortalecer las economías digitales en la región”

De próxima generación, hoy: O3b mPOWER

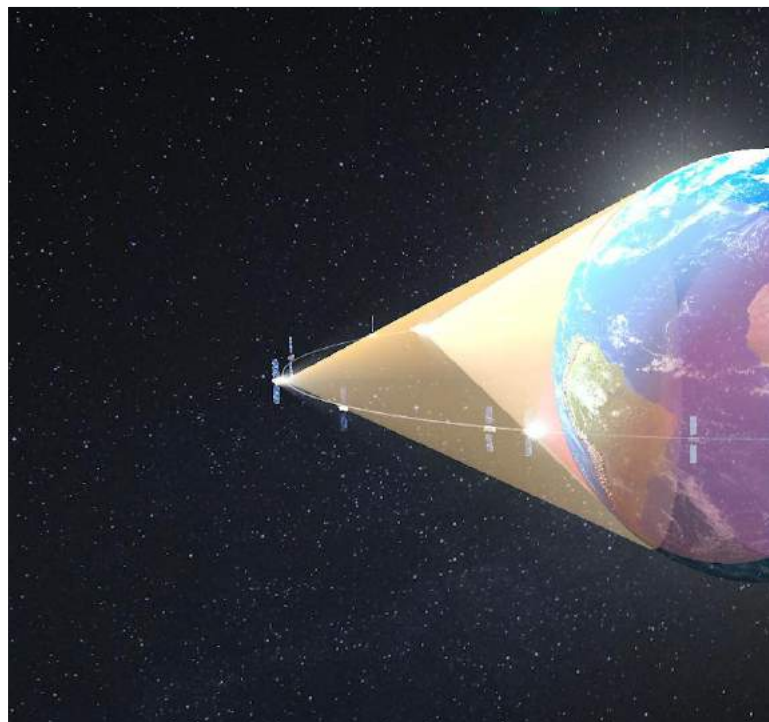
Cuando se lance en 2021, O3b mPOWER será el sistema satelital más poderoso y flexible de todos los tiempos. Al innovar la infraestructura terrestre y la inteligencia de software, O3b mPOWER se lanzará con siete satélites, y está diseñado para proporcionar conectividad a escala de nube a través de una red de "fibra virtual", para servicios sensibles a las aplicaciones en cualquier parte del mundo.

Sus innovaciones clave incluyen:

Máxima flexibilidad: Capacidad para dar forma, moderar, enrutar, mover y cambiar más de 4,000 haces en tiempo real.

Escalable en terabits: Un sistema rápidamente expandible, altamente escalable en terabits.

Cobertura global: Brinda una cobertura inigualable de +/-

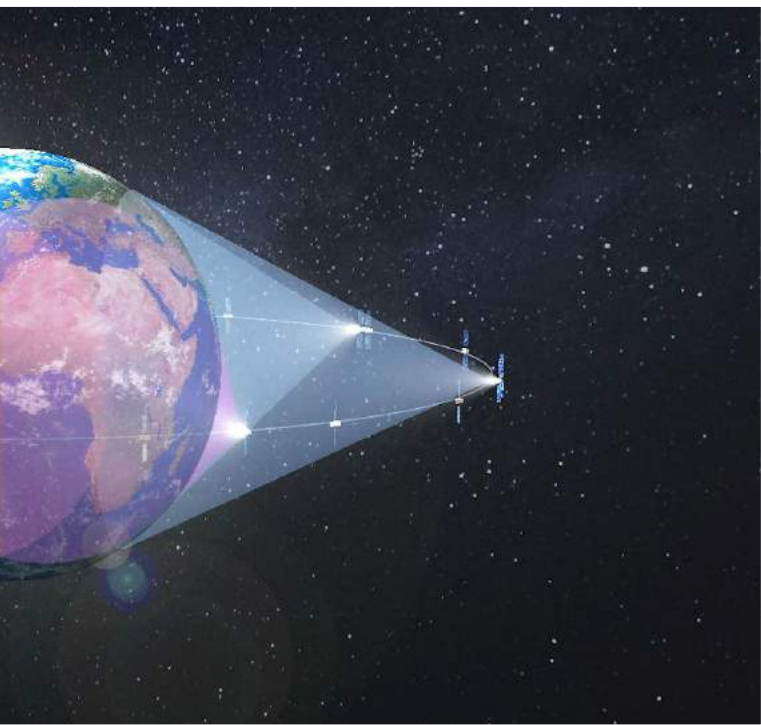


50 grados de latitud para casi 400 millones de km², esto representa un aumento de 10 veces con respecto al sistema MEO actual.

Lo que es más importante, O3b mPOWER es mucho más que satélites: la innovación y la convergencia en el terreno desempeñan un papel fundamental para que sea más rápido, más fácil y más asequible ampliar el alcance del servicio (y las oportunidades de mercado) para los clientes. Como resultado, O3b mPOWER introduce un nuevo concepto en los puntos finales de la red: un terminal de usuario conocido como “Edge”.

Al reunir las antenas específicas para la aplicación, los recursos de almacenamiento, computación y enrutamiento, las funciones de red virtual (VNFs) y la inteligencia de red, los terminales Edge de O3b mPOWER brindan una capacidad de red avanzada en un dispositivo pequeño que es rápido y sencillo de instalar – dejando los servicios de datos de alto rendimiento y la funcionalidad de red avanzada al alcance de más tipos de clientes en más lugares que nunca.

Además, las nuevas capacidades en redes definidas por software habilitan al sistema O3b mPOWER con resiliencia multi-órbita inteligente, la capacidad de enrutar el tráfico por aplicación a través de satélites GEO, MEO y enlaces terrestres, así como la introducción de servicios WAN definidos por software. Todo esto impulsa la eficiencia, la confiabilidad y la flexibilidad para los clientes y sus usuarios finales.



Las oportunidades para el "satélite continuo"

Basados en estas innovaciones, SES Networks y O3b mPOWER están desafiando la sabiduría convencional de dónde normalmente encaja el satélite en la comunidad global de redes. El satélite ahora se integra a la perfección con todas las demás infraestructuras de red - desde la fibra hasta el microondas, hasta las innovaciones de los proveedores de servicios y contenido para conectar a más personas que nunca. Subrayando este punto: SES Networks es el primer y único proveedor de servicios satelitales con certificación MEF Carrier Ethernet 2.0.

“El satélite ahora se integra a la perfección con todas las demás infraestructuras de red - desde la fibra hasta el microondas, hasta las innovaciones de los proveedores de servicios y contenido para conectar a más personas que nunca”

Esta perfecta integración no solo está expandiendo el mercado de satélites, sino que también abre un mundo de oportunidades digitales para personas y organizaciones de todos los tamaños, independientemente de su ubicación o requisitos de aplicación. Ejemplos de segmentos de mercado incluyen:

“De la misma manera que las comunidades y los operadores de telecomunicaciones que en la región se benefician de los servicios satelitales, gobiernos, corporaciones e industrias del sector marítimo, aeroespacial y de energía utilizan satélites para respaldar sus redes con puntos finales remotos o móviles”

- **MNOs:** Soluciones de alto rendimiento e implementación rápida para operadores de redes móviles que amplían la cobertura y conectan más torres. El diseño de O3b mPOWER ofrece una ruta de migración con garantía a futuro de 3G a 4G y eventualmente 5G, junto con el rendimiento y la baja latencia para hacer que aplicaciones y arquitecturas avanzadas como video de alta definición (HD), realidad aumentada (AR), realidad virtual (RV) y MEC estén disponibles a escala global.
- **Gobierno:** Ya sea para que los gobiernos civiles puedan llegar a regiones que actualmente se encuentren desatendidas o desconectadas, o para defensa al facilitar conexiones seguras, flexibles y ubicuas para aquellas operaciones basadas en la red y que se alimentan de datos recibidos en tiempo real provenientes del campo, personal y vehículos tripulados y no tripulados, así como de sitios remotos para misiones humanitarias o de socorro.

Alimentado por inversión e innovación, el satélite ha evolucionado rápidamente al pasar del último recurso para redes hasta el habilitador clave para desbloquear nuevos mercados y aplicaciones con su "superpotencia" única - entregando de gigabits a terabits de capacidad con un alcance verdaderamente global.

La visión de SES Networks - incorporada en O3b mPOWER - integra la conectividad satelital con servicios avanzados y aplicaciones habilitadas por un entorno de red impulsado por la nube, con el objetivo de hacer las redes basadas en satélites una parte completamente integrada en un ecosistema de red global a escala de nube.

OPINIÓN



EDUARDO SALIDO
Public Affairs and Policy
Manager, Telefónica

Artículo publicado en portal OECD

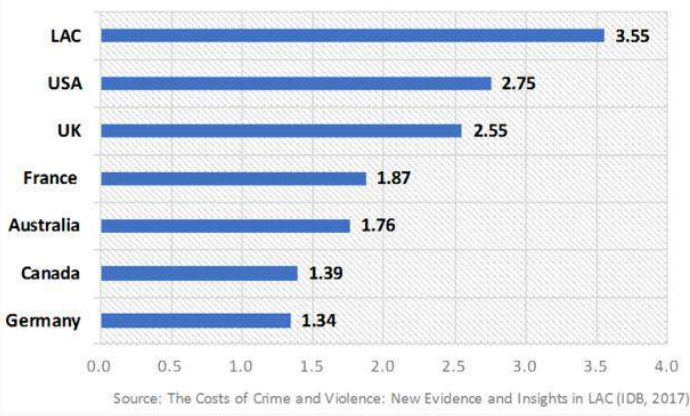
Seguridad, violencia y políticas fiscales en América Latina

La violencia es un tema central en la música popular de América Latina. Las películas y la pintura retratan tragedias conocidas que afectan a las sociedades de Latinoamérica. El arte refleja la vida pues, según recoge el Latinobarómetro 2017, argentinos, mexicanos y panameños declaran que la seguridad pública es su principal problema. De hecho, ocupa la segunda posición en la lista de preocupaciones de los ciudadanos de Colombia y Venezuela, justo por detrás de cuestiones como el abastecimiento en Venezuela y el proceso de paz en Colombia. La violencia, el crimen y la inseguridad son los problemas principales de la región por delante del desempleo, de los problemas económicos o de la desigualdad.

Según los datos del laboratorio de ideas brasileño Instituto Igarapé, el 33% de los homicidios en el mundo tiene lugar en esta región, donde tan solo vive el 8% de la población mundial. De los 20 países con las tasas de homicidio más altas, 17 están en América Latina, donde se encuentran 43 de las 50 ciudades más violentas del mundo. De cada 100.000 habitantes en América Latina, 21 son asesinados, mientras que el promedio mundial de esta cifra es de siete. En la última década, la tasa de homicidios en América Latina ha aumentado un 3,7%, mientras que la población ha crecido un 1,1%. La seguridad no solo es un problema de ámbito público, también es un problema económico. Los datos macroeconómicos (ver Figura 1) confirman que la violencia supuso el 3,5% del PIB entre 2010 y 2014, lo que representa una media de 300 dólares al año por cada latinoamericano, el doble que en las regiones más desarrolladas del mundo.



Figure 1. Average costs of crime
(% of GDP)



Las políticas públicas existentes destinadas a abordar la violencia no han funcionado como se esperaba. Por lo tanto, a la hora de diseñar nuevas políticas fiscales y reguladoras, los responsables políticos deben desarrollar herramientas que aborden la violencia de forma efectiva y que mitiguen su impacto sobre la economía. En materia regulatoria, hemos visto diferentes propuestas y políticas, incluyendo una para colocar en primer plano al sector privado en materia de seguridad. En los últimos años, las iniciativas para interceptar comunicaciones en el sector de las telecomunicaciones donde, por ejemplo, se les pedía a los operadores que desconectarán o restringieran el acceso a sus redes, se han convertido en una práctica habitual en diferentes países de América Latina. Las órdenes pueden bloquear servicios y contenido o restringir el ancho de banda de datos, mermando la calidad de los servicios. No solo los operadores de redes móviles sufren pér-



didadas financieras debido a la suspensión de los servicios y a los daños a su reputación, también el personal local hace frente a la presión de las autoridades y sufre una reacción en contra por parte de los consumidores y de otras partes interesadas.

En algunos países, la política fiscal ha sido un elemento importante de las iniciativas para abordar los problemas de seguridad. Por ejemplo, se crearon dos nuevos impuestos en El Salvador en 2015: (1) [la Contribución Especial para la Seguridad Ciudadana y Convivencia](#), un impuesto específico que impone un gravamen del 5% a los servicios móviles, y (2) [la Contribución Especial a los Grandes Contribuyentes para el Plan de Seguridad Ciudadana](#) que aplica una tasa del 5% a los ingresos netos de las empresas con ingresos superiores a los 500 000 dólares. [Esto aumenta la carga fiscal de las empresas en general y de las del sector de las telecomunicaciones en particular un 33%](#), mientras que [el promedio de presión fiscal en El Salvador apenas alcanza el 18%](#). Estos ejemplos muestran la necesidad de establecer una política fiscal más coherente que busque ampliar la base de colaboradores para afrontar desafíos complicados como la seguridad en la región. La búsqueda de colaboradores «especiales» mediante la creación de impuestos específicos distorsiona el consumo y las de-

cisiones de inversión, generando más deficiencias en la economía que pueden representar un desafío de seguridad incluso más complejo al que hacer frente a largo plazo.

No cabe duda de que estos problemas exigen instituciones con los recursos adecuados que puedan administrar justicia y llevar a cabo las políticas públicas que afrontan los desafíos de seguridad y violencia de forma eficaz y eficiente. Mientras que el promedio de presión fiscal supera el 34% en los países de la OCDE, [actualmente en América Latina el promedio es del 22,7% del PIB](#) (En Guatemala, la presión fiscal es del 12,6% y en México del 17,2% según la OCDE. Guatemala y México son dos de los países con mayores tasas de violencia y delincuencia de la región. Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe, 2018). A su vez, [el sector de las telecomunicaciones en Latinoamérica soporta una carga fiscal del 51% superior a la media de todas las industrias de la región](#). Esta asimetría no se ve en ninguna otra parte. A nivel mundial, el sector aporta solo un 11% más que la media de la economía global (ASIET, octubre de 2017). Estos impuestos distorsivos específicos del sector son, sin embargo, una fuente recurrente de ingresos públicos que afectan a la industria y a los consumidores.

Entonces, ¿cuáles son las alternativas?

A la hora de diseñar nuevas políticas fiscales, los estados deben intentar ampliar la base participativa a través de impuestos generales que integren todos los agentes económicos, evitando los gravámenes específicos del sector y también integrando nuevos participantes de mercado en la base fiscal. A menudo, muchos agentes nuevos no se han establecido localmente y no tienen las mismas obligaciones que pueden tener las empresas con presencia local. Esta asimetría es significativa en el entorno actual. Esto implica una brecha fiscal que puede erosionar la capacidad del estado para abordar estos problemas tan difíciles. En este sentido, un estudio realizado por el laboratorio de ideas chileno CLAPES concluye que los estados de América Latina no pueden hacerse con los casi 1,9 mil millones de dólares anuales en impuestos directos e indirectos [1]. Esto implica importantes retos para los gobiernos de la región, que reconocen el potencial de la digitalización para fomentar el crecimiento económico. La banda ancha aumenta la productividad y la competitividad, promueve la creación de empresas, aumenta la inversión extranjera y fomenta la creación de empleo y las mejoras salariales [2] [3].

1 Es una estimación de los efectos fiscales que tendría el gravamen a las ventas de cuatro empresas basadas en TIC con impuestos directos e indirectos (IVA y renta): Uber (transporte), Netflix (cine, televisión), Spotify (música) y Apple Store (música y software). El ejercicio, con fines ilustrativos, se realiza con datos hasta 2016 para diez economías de América Latina (páginas 27 y 28 del estudio).

2 La banda ancha móvil tiene un impacto considerable en los países con un despliegue limitado de infraestructura fija, como en América Central. El Banco Mundial (2009) y Czernich et al. (2011) consideran que un aumento del 10% en la implantación de ancho de banda se asocia con el crecimiento del PIB de entre 1 y 1,5 puntos porcentuales en los países con ingresos per cápita bajos o medios. Estudios específicos en América Latina han obtenido resultados similares

3 Un aumento del 10% en la implantación de banda ancha contribuye al 0,16% de crecimiento del PIB (Katz 2009); y los activos de TIC suponen un 18% del crecimiento del valor añadido en los países de América Latina (Katz 2015)

OPINIÓN

**JAIME PALERMO**

Director Corporativo de
Telecomunicaciones ICE
@Jaime_Palermo

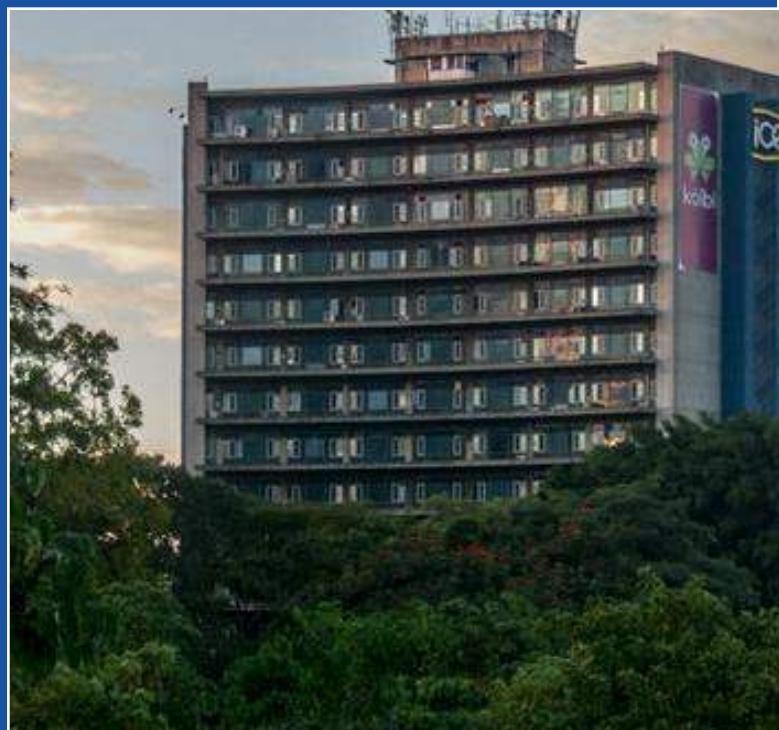
ICE Costa Rica | *55 años rompiendo paradigmas*

ICE celebra más de cinco décadas de telecomunicaciones en Costa Rica. La empresa estatal ha desempeñado un papel protagónico en el desarrollo socioeconómico del país. Cuando el ICE asumió el desarrollo de las telecomunicaciones en Costa Rica mediante la Ley 3226 del 28 de octubre de 1963, el país tenía una teledensidad de 1,7 líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes.

Tan sólo tres años después, puso en operación la primera central telefónica, posicionando a Costa Rica, en los primeros lugares de América Latina en cuanto a cobertura, acceso a los servicios, precios bajos y estándares de calidad de clase mundial, permitiendo que la población se beneficiara como hasta entonces, de las facilidades de comunicación que permiten la integración de los ciudadanos a la sociedad mundial de la información.

Desde aquel momento, poco a poco se fueron incorporando nuevas tecnologías y con ello, grandes hitos que fueron marcando nuestra historia con el país como lo fueron los enlaces internacionales, la comunicación satelital, la red de transporte a través de fibra óptica, la telefonía celular, los servicios de banda ancha, entre muchos otros más.

Esa ruta, nos preparó para enfrentar uno de los retos más grandes: la apertura del mercado de las telecomunicaciones en Costa Rica. Como buenos “ticos”, decidimos sacar todo nuestro ímpetu, armarnos de coraje y representar al país con toda nuestra fuerza. Nos ponemos la camiseta



de nuestro país todos los días, enfrentamos y competimos con dos de los más grandes operadores de servicios móviles a nivel mundial, los cuales tienen operaciones en toda la región latinoamericana, y que superan en más de 40 veces el tamaño de nuestra institución, y nuestros servicios además de ser los mejores del mercado, son los preferidos.

Nuestra marca comercial “kölbí”, que en el dialecto indígena Cabécar, del sur de Costa Rica, se refiere a una clase de ranas que suelen croar sobre las copas de los árboles, nació en el 2009, y de su mano renovamos nuestro espíritu de servicio al cliente, fortalecimos nuestra red de telecomunicaciones y expandimos los servicios más allá de nuestras fronteras, logrando que se convirtiera en una “Lovemark” en nuestro país, a poco menos de 4 años de su lanzamiento.

Reafirmamos nuestro compromiso con el país y nos convertimos en el primer operador en lanzar una red de ultra banda ancha a través de fibra óptica, además de ser pioneros con la puesta en operación de las tecnologías 4G y 4.5G en la región. Creemos que la tecnología debe estar al servicio de la sociedad costarricense, las telecomunicaciones avanzan y evolucionan aceleradamente, y en la actualidad desarrollamos un agresivo despliegue y optimización de infraestructura a lo largo y ancho del territorio costarricense, incrementando la velocidad y cobertura de las telecomunicaciones requeridas por nuestros clientes, lo que nos ha permitido ser reconocido como el operador con la mayor velocidad del país.



Cincuenta y cinco años después, seguimos consolidando la mejor red de telecomunicaciones de la región y reafirmando nuestro compromiso con el desarrollo sostenible del país, un desarrollo solidario e inclusivo, donde nuestros servicios estén al alcance de todos los costarricenses, que nos permitan como país avanzar hacia la consolidación de una verdadera sociedad de la información. Trabajamos por una sociedad conectada, que genere riqueza a partir del uso de la tecnología, inyectando dinamismo a la actividad económica local y regional, en un entorno glo-

“Creemos que la tecnología debe estar al servicio de la sociedad costarricense, las telecomunicaciones avanzan y evolucionan aceleradamente, y en la actualidad desarrollamos un agresivo despliegue y optimización de infraestructura a lo largo y ancho del territorio”

balizado e interconectado, que trasciende las fronteras, vislumbramos un futuro en el que kölbí sigue colocando el nombre de Costa Rica en alto durante muchos años más.

El sector TIC de Costa Rica busca consensos para avanzar en la digitalización de la economía del país



El pasado 31 de octubre, en el marco del Expo – IT COMM 2018 que tuvo lugar en el Hotel Real Intercontinental de Costa Rica, fueron convocados representantes de empresas, de la academia y del sector público, para participar en la confección de un documento propositivo cuyo contenido consta de una serie de lineamientos y recomendaciones para el avance del país hacia una Economía Digital. Dicho documento se presentará en las próximas semanas al presidente costarricense Carlos Alvarado.

Los grupos estuvieron formados por un total de 65 representantes de empresas de tecnología y telecomunicaciones, academia y gobierno, entre los cuales se encontraba la Asesora en Regulación de la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicación – ASIET – Maryleana Méndez. Los concurrentes se organizaron en 7 mesas de trabajo enfocadas en propuestas para tecnología, innovación, infraestructura, gobierno digital, regulación y educación, además de comercio electrónico.

Al respecto de su participación en la mesa de Regulación, la Asesora de ASIET, Maryleana Méndez, declaró que “esta fue una experiencia muy enriquecedora, pues confirma las bondades que tiene la co-creación de propuestas con todas las partes interesadas. Mediante una discusión muy balanceada se evidencia la necesidad de ajustar el marco normativo, de tal forma que el énfasis de la regulación se dirija hacia la privacidad y seguridad de la información de los usuarios, la promoción de la competencia, nuevas formas de asignación de espectro radioeléctrico y la facilitación del desarrollo de infraestructura”.

Más información.

ENTREVISTA

“É essencial que as regras sejam revistas para garantir a lógica dos mesmos serviços, mesmas regras”

Carlos Baigorri. Superintendente Executivo - ANATEL

Quais são as prioridades do Brasil no futuro em relação ao setor de telecomunicações? Para Onde está dirigida a política regulatória do setor e quais são os objetivos da Anatel?

As prioridades e objetivos da atuação da Anatel estão estabelecidos em seu Plano Estratégico 2015-2024. Segundo esse Plano, os objetivos estratégicos da Anatel são: Promover a ampliação do acesso e o uso dos serviços, com qualidade e preços adequados; estimular a competição e a sustentabilidade do setor de telecomunicações; Promover a satisfação dos consumidores; e Promover a disseminação de dados e informações setoriais. O documento completo está disponível em :

<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=327138&pub=original&filtro=1&documentoPath=327138.pdf>

Conjugando os quatro objetivos estratégicos da Anatel fica clara a visão no sentido de criar um ambiente de ampla concorrência. Ou seja, a Anatel acredita que é por meio da competição que conseguiremos criar um ambiente de inovação, serviços de qualidade e preços adequados à realidade brasileira. Para os dois próximos anos, a Anatel fixou em seu plano tático importantes iniciativas, dentre as quais se destacam aquelas voltadas para aprimorar a sustentabilidade do setor, disponibilizar e otimizar faixas de espectro para a nova onda tecnológica habilitadora de soluções modernas (5G e IoT) , implementar um modelo de controle de obrigações, incluindo de qualidade, mais responsivo e reavaliar a regulamentação de proteção dos usuários.

Antes do ballotage do 28 de Outubro, a ASIET enviou uma carta aos pré-candidatos, na qual destacou a importância estratégica das TIC para o desenvolvimento eco-

nômico e social do país e instou a dar prioridade à Agenda Digital nos próximos 4 anos, para isso é necessário ter infra-estrutura de classe mundial e conectar os desconectados. Como você vê o que é solicitado? Que tipo de decisões regulatórias devem ser tomadas para aumentar os investimentos no setor?

Sem dúvida nenhuma as TICs tem um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento econômico, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil.

As TICs são uma indústria transversal, que serve de su-



porte para todos os outros setores da economia e serão um importante vetor de ampliação da competitividade do país. É por meio das TICs que poderemos aumentar a produtividade do setor agrícola no Brasil. É por meio das TICs que conseguiremos desenvolver a indústria 4.0 no nosso país. Ainda, as TICs são essenciais no mercado financeiro, na saúde, no transporte e principalmente na educação. Evidentemente, para que isso aconteça é necessário que sejam feitos investimentos vultosos nas redes brasileiras. Esse investimento virá, sem dúvida nenhuma, da iniciativa privada.

“Anatel fixou importantes iniciativas, dentre as quais se destacam aquelas voltadas para aprimorar a sustentabilidade do setor, disponibilizar e otimizar faixas de espectro para a nova onda tecnológica habilitadora de soluções modernas, o implementar um modelo de controle de obrigações”

Para que os agentes privados invistam é necessário ter um ambiente econômico, legal e regulatório que gere confiança, que afaste incertezas e crie previsibilidade para que os investimentos aconteçam. Precisamos estabelecer um arcabouço regulatório moderno e crie condições para o investimento. Nesse sentido, o papel da Anatel é garantir esse ambiente virtuoso no âmbito regulatório. Reduzir a carga regulatória do setor, criando regras mais razoáveis e mais adequadas ao atual ecossistema digital é essencial. Assim, a Anatel deverá nos próximos meses rever completamente o modelo de gestão da qualidade, onde são estabelecidos os níveis mínimos de qualidade dos serviços regulados pela Anatel.

Outra mudança recente e de grande relevância foi a aprovação do Plano Geral de Metas da Competição (PGMC) onde foram revistas diversas obrigações de compartilhamento de redes pelos grupos detentores de Poder de Mercado Significativo (PMS).

Ainda, é essencial que a Anatel continue seu processo de destinação de espectro de radiofrequências para os serviços de telecomunicações. Hoje o Brasil é um dos países da América Latina que mais tem espectro destinado para o mercado. Precisamos avançar mais e liberar as faixas de 2.3GHz e 3.5GHz.

Enfim, a Anatel precisa olhar para trás e rever os regula-

mentos vigentes, ao mesmo tempo em que olha para o futuro, de forma a garantir que sua regulamentação esteja alinhada com os novos desafios do ecossistema digital.

O crescimento econômico esperado para os próximos 15 anos seria 45% menor do que nos 15 anos anteriores, de acordo com um estudo realizado pela consultoria McKinsey Global Institute. Vocês têm tomado precauções para que a incorporação das TIC nos processos de produção no Brasil seja levada adiante e, assim, fortalecer o crescimento?

Sim, em março de 2018 foi instituído pelo Governo Brasileiro o Sistema Nacional para a Transformação Digital (Decreto nº 9.319/18), onde foi estabelecida a estrutura de governança da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). A E-Digital foi estruturada de forma a ser um roadmap para a transformação digital no Brasil, não só dos setores produtivos, mas também dos próprios Governos. O documento completo com a E-Digital está em <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>

Certamente temo no Brasil muito a evoluir no uso das TICs pelos setores produtivos, entretanto, o caminho a ser percorrido e os desafios a serem superados já estão definidos e mapeados pelo Governo. O grande desafio posto agora é justamente na execução desse Plano.

Continuando com a carta que a Associação enviou aos candidatos, fala da necessária atualização da legislação setorial e da modernização regulatória para viabilizar o objetivo do salto para o desenvolvimento digital do país. Solicita também a aprovação final do PLC 79/16, pois, ao diminuir o ônus das obrigações atualmente detidas pelas concessionárias, permitiria mais investimentos no setor; e a aplicação urgente da Lei Geral de Antenas (Lei 13.116 / 15). Nesse sentido, em que estágio estão os projetos mencionados (Lei do PLC e Antena)? Existe algum outro projeto que contemple a aquisição de investimentos e o desenvolvimento de infra-estrutura de telecomunicações no Brasil?

O PLC 79/2016 certamente é o projeto de Lei mais importante para a atualização do marco regulatório das telecomunicações. Com sua aprovação o Brasil colocará a banda larga no centro de suas políticas públicas, e não mais o telefone fixo. Há grandes expectativas de que o PLC 79/2016 seja apreciado e aprovado pelo Senado Federal ainda 2018, de tal forma que a Anatel terá que ao longo de 2019 elaborar toda a regulamentação para aplicar a nova Lei.

A Lei Geral das Antenas também foi um grande avanço do setor, mas infelizmente essa Lei não tem sido respeitada pelos governos municipais. Essa lei vem atender a uma demanda histórica das telecomunicações no sentido de dar um ordenamento mínimo ao compartilhamento de infraestrutura e ao licenciamento municipal para instalação de antenas. Agora, creio ser papel da Anatel atuar de forma proativa e buscar as prefeituras municipais para afastar as preocupações existentes e para difundir melho-

res práticas nesse tema. A Anatel precisa ser atuante nessa conscientização. Precisa ir a campo, difundir os avanços que a lei trouxe e fazê-la ser cumprida.

“Para que os agentes privados invistam é necessário ter um ambiente econômico, legal e regulatório que gere confiança, que afaste incertezas e crie previsibilidade para que os investimentos aconteçam”

Existem outras medidas necessárias para atrair mais investimentos para o setor. O Brasil precisa rever suas políticas públicas de telecomunicações. A última política pública para o setor foi o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) instituído em 2010 (decreto nº 7.175/2010). Ou seja, há mais de 8 anos que o Brasil não revê sua política pública de telecomunicações. É necessário atualizar suas políticas públicas de forma a deixar claro para os agentes econômicos quais são os objetivos do Governo para esse setor e que medidas serão executadas para alcançar esses objetivos.

Outra questão relevante que precisa ser endereçada é o uso dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) e do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL). O FUST já arrecadou mais de 20 bilhões desde sua criação. É fundamental que os recursos do FUST sejam utilizados para levar banda larga fixa e móvel para o interior do Brasil, para as áreas rurais, para todos os cidadãos.

Diversas são as iniciativas legislativas para endereçar essa questão. A Anatel inclusive encaminhou uma minuta bastante interessante ao MCTIC. Temos que encontrar uma solução para o FUST, e entendo que a Anatel não pode ficar só esperando que o congresso resolva. A Anatel precisa apresentar caminhos, apresentar projetos para uso do FUST. Precisamos avançar urgentemente nesse ponto!

Já o FISTEL arrecadou mais de 90 bilhões desde sua criação. Hoje o principal componente do FISTEL são as taxas de fiscalização cobradas em relação aos aparelhos móveis. Essa taxa é um valor fixo, independentemente do perfil do consumidor.

Também há Congresso Nacional diversas iniciativas sobre o FISTEL. Temos que encontrar uma solução para a regressividade do FISTEL. Hoje um consumidor de baixa renda, que usa um celular pré-pago, paga o mesmo FISTEL que um consumidor de altíssima renda. O problema do FISTEL

não é só sua regressividade. O valor fixo da taxa de fiscalização inviabiliza modelos de negócio focados em consumidores e dispositivos que geram pouca receita.

Se essa questão do FISTEL não for endereçada com urgência o Brasil estará inviabilizando o desenvolvimento da internet das coisas (IOT) no país. A cobrança de valor fixo das taxas de fiscalização podem jogar o país nas últimas posições da corrida do IOT e do 5G.

Ainda, o Brasil precisa publicar urgentemente seu Plano Nacional de IoT, que foi construído ao longo de 2017 e 2018. Esse Plano deve trazer as principais medidas para incentivar essa nova indústria no Brasil.

Em relação ao já mencionado, há alguns dias, surgiu na mídia que Londres criou um imposto para grandes empresas de tecnologia como Facebook, Amazon, Google, O que você acha dessa medida como um facilitador para levar adiante uma redução da carga tributária para o setor e, assim, incentivar a inovação e o investimento? Você acha que a lógica do “mesmos serviços mesmas obrigações” devem ser aplicadas?

O setor de telecomunicações é um setor regulado pelo Estado historicamente em razão de falhas de mercado que geravam um elevado poder de mercado detido pelas empresas de telecomunicações. É em razão dessas falhas de mercado que os governos criaram agências reguladoras e impuseram regulamentos e impostos sobre as empresas do setor. O papel das agências reguladoras era o de promover a competição, reduzir as barreiras à entrada e estar constantemente garantindo que não houvesse abuso de poder econômico por essas empresas.

“A Lei Geral das Antenas também foi um grande avanço do setor, mas infelizmente essa Lei não tem sido respeitada pelos governos municipais”

Entretanto, o desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, especialmente com a prestação de serviços similares por meio da internet, no que veio a ser chamado de serviços over-the-top (OTT) está fazendo com que as agências reguladoras de todo o mundo tenham que rever seu posicionamento junto ao mercado. Não é papel do Estado definir quem são os ganhadores e perdedores em um mercado. A vitória comercial deve ser resultado da produtividade, da eficiência e da inovação. Não deve ser influenciada pelas ações do Estado, ou seja, não deve ser influenciada pela regulação.

Quando o Estado, por meio de agências reguladoras, cria regras diferentes para agentes que estão disputando o mesmo mercado relevante de tal forma que essas regras

são determinantes na definição de que agente irá conquistar mais mercado, temos então um problema. Se isso acontece, então o Estado está, por meio da sua regulação, definindo quem ganha e quem perde. Ou seja, com o advento da tecnologia e a prestação de serviços por operadores OTT, torna-se fundamental que o Estado reveja sua regulamentação, de forma a criar um ambiente de concorrência justa, de forma a criar um ambiente em que os ganhadores não sejam definidos pelo Estado. Assim, é essencial que as regras sejam revistas para garantir a lógica dos “mesmos serviços, mesmas regras”.

“Entendo que a lógica do ‘mesmos serviços, mesma regras’ deve ser alcançado com uma redução da carga regulatória sobre o setor de telecomunicações e não com um aumento da regulação sobre os OTT”

Apesar disso, temos que tomar cuidado para não levar para o ambiente da internet as mesmas regras dos serviços tradicionais. Ou seja, se temos que criar um ambiente com mesmas regras, devemos então considerar a realidade do mercado e de suas falhas. Ora, se o desenvolvimento tecnológico está acabando com as falhas de mercado que justificavam a regulação do setor de telecomunicações, então deve ser reduzida a intervenção estatal.

Não considero que a melhor estratégia regulatória seja de regular e cobrar impostos dos agentes que atuam na camada de aplicações (OTT), mas sim o de desregular o setor de telecomunicações.

Acho que o mais importante nessa discussão é entender que o Estado só tem legitimidade para intervir no mercado privado com o objetivo de mitigar os efeitos de falhas de mercado. Se as falhas de mercado estão desaparecendo ou deixarem de existir, não haverá mais justificativa para a intervenção do Estado. Ou seja, entendo que a lógica do “mesmos serviços, mesmas regras” deve ser alcançado com uma redução da carga regulatória sobre o setor de telecomunicações e não com um aumento da regulação sobre os OTT.

Quando falamos de impostos é impossível imaginar que as operadoras tradicionais terão o mesmo tratamento que as empresas OTT. Nesse contexto, entendo que a imposição de tributos sobre os OTT pode criar um espaço fiscal para a redução da carga tributária do setor de telecomu-

nicações. No caso dos tributos a lógica do “mesmos serviços, mesmas regras” deve ser alcançado com algum imposto sobre os OTT e a redução da carga tributária sobre as telecomunicações.

A ASIET trabalha para o desenvolvimento das telecomunicações e da Sociedade da Informação em nossa região, incentivando o diálogo público-privado, promovendo o crescimento da indústria e favorecendo o intercâmbio de conhecimento e boas práticas. Nos últimos 6 anos, temos realizado o Congresso Latino-Americano de Telecomunicações, que está apenas tentando reunir os atores do setor e estabelecer esses diálogos público-privados. O que você acha deste tipo de espaços de troca multissetorial?

Eu tive o grande prazer de participar da CLT 2018 em Varadero, Cuba. Posso dizer que foi um grande evento, onde tivemos espaço para discutir as políticas regulatórias com diversos representantes de outras administrações, além de representantes da indústria e da academia. Esse tipo de espaço é fundamental para garantir uma maior qualidade regulatória por parte das Agências, uma vez que conseguimos compartilhar com outros países nossas dificuldades e nossos aprendizados.

Além dessa troca de experiências com outras administrações, o CLT permite contatos diretos e produtivos com representantes das empresas, tanto prestadores de serviços quanto fabricantes de equipamentos. Por meio desse espaço conseguimos entender melhor os anseios e desejos das empresas que atuam na América Latina.

“Tive o grande prazer de participar da CLT 2018 em Varadero, Cuba. Posso dizer que foi um grande evento, onde tivemos espaço para discutir as políticas regulatórias com diversos representantes de outras administrações, além de representantes da indústria e da academia”

Ainda, o CLT traz uma oportunidade única de conhecer os trabalhos sendo desenvolvidos pela academia em temas de telecomunicações. São raros os espaços acadêmicos dedicados exclusivamente a esses temas. O CLT tem esse diferencial ao trazer os maiores estudiosos da região em temas de telecomunicações.



Contenido mediapartnet

TELETIME

O “slicing” e a nova Internet

Colaboración de Samuel Possebon.

A partir de 2019, com a introdução gradual das redes móveis de quinta geração (5G), observaremos uma mudança gradual na ideia que temos hoje sobre o que é estar conectado. A ideia de Internet como o ambiente online onde tudo acontece deve dar lugar a um conceito mais amplo de conectividade, que se apresentará de maneiras diferentes de acordo com o seu propósito. E esta mudança se deve àquela que talvez seja a mais importante e complexa mudança das redes 5G. Estamos falando do “slicing”, ou fatiamento da rede.



A ideia por trás do slicing, que surge de maneira inerente à padronização das redes de quinta geração (ou seja, está na raiz da nova tecnologia), é permitir a definição de parâmetros diferentes para uma mesma rede móvel. Recursos da rede seriam alocados a cada usuário de acordo com parâmetros de velocidade, latência, largura de banda, segurança e tipo de aplicação. O fatiamento pode se dar em vários níveis, desde a frequência que vai ser utilizada por uma determinada aplicação ou produto até a forma como o núcleo da rede processa e prioriza as informações ali trafegadas. Estar online não significará mais estar na Internet, mas estar conectado a uma ou mais de uma rede, com diferentes propósitos, ao mesmo tempo.

Antes que se diga que isso é o fim da Internet como a conhecemos (o que é uma leitura possível), é importante que se diga: isso é também o início e a base para que o ambiente da Internet das Coisas se desenvolva. E supostamente esse é o modelo que permitirá a rentabilização das redes de conectividade que ainda precisarão ser criadas. A Internet como a conhecemos, entendida como con-

junto de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e irrestrito, será apenas mais uma das aplicações possíveis.

O fatiamento da rede, ou slicing, é necessário para que redes com propósitos específicos se desenvolvam em cima das redes 5G. Em teoria, haverá dentro de uma mesma rede, redes específicas para serviços dedicadas a automação de veículos e transporte, conectividade de eletroeletrônicos domésticos, aplicações específicas de saúde e segurança, redes dedicadas a cidades inteligentes, formas muito mais intensivas de comunicação interpessoal, aplicações de realidade virtual entre outras. No limite, no ambiente de 5G, cada usuário final ou provedor de aplicações poderá ter uma rede configurada e moldada em função de suas necessidades e aplicações que utiliza.

A criação de redes restritas não é novidade. Hoje, serviços de telefonia fixa são oferecidos por operadoras de TV a cabo de maneira priorizada, ou serviços de IPTV são ofer-

tados por redes de fibra e recebem, por meio da mesma conexão que traz a Internet, um tratamento diferenciado e protegido. Mesmo serviços corporativos têm qualidades e serviço (com índices de performance e confiabilidade) assegurados em contrato, o que exige um intensivo gerenciamento da rede. Mesmo nos serviços móveis em redes 2G, 3G e 4G já é possível definir algum grau de faturamento por meio das APNs (Access Point Networks), por meio das quais é possível definir pontos de acesso à algumas aplicações específicas. É uma espécie de slicing rudimentar, mas que permite, por exemplo, um melhor funcionamento nas redes móveis de aplicações M2M (como máquinas de cartão de crédito) ou serviços como SMS e MMS.

Mas o que o slicing das redes 5G promete oferecer é uma transformação bastante radical na forma como empresas e pessoas contratam sua conexão junto aos provedores de conectividade. Além de parâmetros de qualidade e quantidade (franquia), variáveis como segurança, latência e as próprias aplicações priorizadas estarão, pelo menos tecnicamente, disponíveis para serem oferecidas nos diferentes modelos de negócio. Isso mudará radicalmente a forma como a Internet se apresenta para nós.

Esse novo cenário coloca, novamente, o conceito de neutralidade de rede em discussão. Será necessário pensar no que significará um rede ser neutra em um ambiente em que tantas variáveis podem, tecnicamente, ser alteradas e pré-definidas, pois certamente as empresas que oferecem o serviço de conectividade buscarão, com este potencial, desenvolver novos modelos e rentabilizar as redes de outras formas. Assegurar uma rede única e pública será uma tarefa cada vez mais complexa para reguladores, e cada vez mais dependente de vontade política e de políticas públicas.

O que o slicing das redes 5G promete oferecer é uma transformação bastante radical na forma como empresas e pessoas contratam sua conexão junto aos provedores de conectividade.

Mesmo a ideia do que é a Internet hoje não para muito em pé em um ambiente de redes fatiadas. Vamos ficar no exemplo brasileiro (mas o mesmo problema se apresenta em todos os países). Por aqui, o Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) define a Internet como "o sistema constituído do conjunto de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e irrestrito, com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes". É uma definição

O potencial da tecnologia precisa, obviamente, ser conciliado com o interesse público e com o ambiente econômico e comercial em que a conectividade se coloca.

extremamente ampla, sobretudo ao tratar da "comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes". Pode ser qualquer coisa, inclusive uma rede de IoT. Mas o complicador mesmo aparece no decreto que regulamenta o Marco Civil na questão da neutralidade. O Decreto 8.771/2016 tem, em seu artigo 9, uma série de restrições às exceções técnicas que podem ser admitidas na questão do controle e priorização das redes. Entre estas restrições estão a vedação a acordos que "comprometam o caráter público e irrestrito do acesso à Internet", ou que "priorizem pacotes de dados em razão de arranjos comerciais" ou ainda que "privilegiem aplicações ofertadas pelo próprio responsável pela transmissão". Além disso, há no artigo 10 do Decreto 8.771 a disposição de que "as ofertas comerciais e os modelos de cobrança de acesso à internet devem preservar uma internet única, de natureza aberta, plural e diversa (...)". O conceito de slicing parece ser justamente o contrário de uma Internet única. O conflito entre a tecnologia que está nascendo e a legislação existente é evidente. Isso para não falar de todas as questões referentes ao tratamento de dados dos usuários e análise das informações da rede, também fortemente reguladas pelo Marco Civil da Internet e que fazem pouco sentido caso a Internet deixe de ser o que é e se torne um conjunto de redes dedicadas.

O potencial da tecnologia precisa, obviamente, ser conciliado com o interesse público e com o ambiente econômico e comercial em que a conectividade se coloca. Espera-se de reguladores e formuladores de política o bom senso de iniciar o quanto antes estas reflexões e, se for o caso, fazer os ajustes necessários. E se espera dos agentes de mercado e da sociedade civil o esforço de pensar o ambiente conectado conforme o que ele pode vir a ser e a oferecer, e não de acordo com o que ele era há 20 e tantos anos, quando a Internet comercial foi criada.

.....
**Samuel Possebon é editor da publicação brasileira TELETIME e cobre o mercado de telecomunicações desde 1994. É mestre em Tecnologias e Políticas de Comunicação pela Universidade de Brasília.*



UIT

Conferencia de Plenipotenciarios 2018

Las redes del futuro para los países en desarrollo, el posicionamiento de América Latina y la primera mujer en ocupar un puesto directivo. Las claves de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT.

La Conferencia de Plenipotenciarios, que tuvo lugar del 29 de octubre al 16 de noviembre en Dubái, es el máximo órgano de toma de decisiones de la UIT, organismo especializado de las Naciones Unidas para las TIC. En esta ocasión asistieron a la 20ª Conferencia de Plenipotenciarios (PP-18) más de 2.300 participantes, incluidos jefes de gobierno, ministros y otros delegados de la mayoría de los 193 Estados Miembros de la UIT (180 países), así como representantes de empresas privadas (700), instituciones académicas (150) y organismos nacionales, regionales e internacionales.

Por Lorenzo Sastre, Asesor de Regulación de ASIET. En la Conferencia de Plenipotenciarios se lleva a cabo la elección del Secretario General, el Vicesecretario General, los Directores de las Oficinas de los Sectores de Radiocomunicaciones (BR), de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB)

y de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT), así como los miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB). La Conferencia de Plenipotenciarios elige asimismo a los Estados Miembros que integrarán el próximo Consejo de la UIT.

Secretario General: Houlin Zhao (China) reelegido.

Vicesecretario General: Malcolm Johnson (Reino Unido).

Director de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR): Mario Maniewicz (Uruguay).

Director de la Oficina de Normalización (TSB): Chaesub Lee (República de Corea) reelegido.

Director de la Oficina de Desarrollo (BDT): Doreen Bogdan-Martin (Estados Unidos).

Junta de Reglamento de Radiocomunicaciones - 12 puestos, de los cuales dos corresponden a la región Américas: Chantal Beaumier (Canadá) y Luis Fernando Borjón Figueroa (México)

Estados Miembros del Consejo - 48 puestos, de los cuales nueve corresponden a la Región A (Américas): Brasil, México, Argentina, Cuba, Paraguay, El Salvador, Bahamas, Estados Unidos y Canadá (158 votos).

Respecto a América Latina cabe destacar el posicionamiento de la región en el sector clave de Radiocomunicación, Mario Maniewicz (Uruguay) resultó elegido como Director de la oficina de Radiocomunicaciones y Luis Fernando Borjón (México) en la Junta de Reglamento de Radiocomunicaciones así como seis puestos en el Consejo, lo que indudablemente ayudará a que los intereses de Latinoamérica se vean reforzados. Además, el proceso de elecciones ha supuesto un gran avance en la paridad de género; elección de una mujer, la primera en 153 años de historia de la UIT en un puesto de alto nivel, tres mujeres para la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones, además, por primera vez en la historia de las Conferencias de Plenipotenciarios de la UIT, los Estados Miembros han elegido a más mujeres que hombres para ocupar la presidencia de las Comisiones, cuatro de un total de siete.

Principales decisiones

La Conferencia ha reafirmado la adhesión de los Estados Miembros a la visión común de un mundo conectado, en el que las TIC son facilitadoras de buenas causas para todos y en todas partes, así como al mandato clave de la Unión (Comprometida para conectar el mundo) para hacer realidad esa visión. Importantes han sido las decisiones encaminadas a aprovechar las nuevas tecnologías como facilitadoras de buenas causas, en este sentido cabe mencionar aquellas destinadas a facilitar los avances hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de las TIC, así como una nueva Resolución para promover un entorno propicio para la innovación centrada en las telecomunicaciones/TIC impulsada por pequeñas y medianas empresas (pymes), empresas emergentes, viveros de empresas y jóvenes empresarios. Añadir a estas decisiones el firme compromiso de la UIT en fomentar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para reducir la brecha de inclusión financiera a través de una nueva resolución.

Por primera vez en la historia de las Conferencias de Plenipotenciarios de la UIT, los Estados Miembros han elegido a más mujeres que hombres para ocupar la presidencia de las Comisiones, cuatro de un total de siete.

Por otro lado, los Estados Miembros de la UIT resolvieron a través de otra resolución promover la inversión en el desa-

Los Estados Miembros de la UIT resolvieron promover la inversión en el desarrollo de la Internet de las cosas (IoT), las ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles para apoyar esta consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

rollo de la Internet de las cosas (IoT), las ciudades y comunidades inteligentes y sostenibles para apoyar esta consecución de los ODS. Tampoco han quedado fuera del debate los servicios OTT, servicios que se prestan de manera "superpuesta" respecto de la infraestructura de telecomunicaciones existente. En una Resolución nueva se reconoce la contribución positiva que aportan los OTT a la generación de beneficios socioeconómicos y que la cooperación mutua entre los OTT y los operadores de telecomunicaciones puede ser un factor clave para impulsar modelos de negocios innovadores, sostenibles y viables.

Particular atención han recibido los aspectos relacionados con las redes del futuro para los países en desarrollo, sobre todo en lo que respecta a la reducción de las disparidades en materia de normalización, acordando promover la participación de los países en desarrollo en los procesos de normalización de la Unión para incentivar el desarrollo de su Economía Digital. No obstante, al margen de la relevancia del desarrollo de las TIC, la Conferencia ha resaltado la importancia de proteger a las personas de los riesgos de un mal uso de las TIC, en este sentido los Estados Miembros de la UIT han acordado trabajar en el marco de la iniciativa de la UIT "Protección de la Infancia en Línea (PIeL)" para divulgar métodos de producción de datos y de datos estadísticos con miras a poder comparar información entre países de la mejor manera posible.

En esta línea de preocupación por los usuarios, considerando que el número, la gravedad y la diversidad de los ciberataques y las ciberamenazas han aumentado han acordado fortalecer el papel de la UIT en la generación de confianza y seguridad en la utilización de las TIC (Ciberseguridad), promoviendo una cultura en la que la seguridad se considere un proceso continuo y recurrente, y apoyando las actividades de normalización de la UIT. Por último, en esta misma línea de actuación y con el fin de eliminar temores sobre pretendidos efectos perniciosos de la exposición a los campos electromagnéticos ha aprobado la revisión de la resolución sobre este tema.

COLOMBIA

A la vanguardia del desarrollo digital regional

En los próximos años Colombia tiene una oportunidad extraordinaria para situarse a la vanguardia de América Latina en materia de digitalización. La desaparición de los factores que permitieron un rápido crecimiento con tasas superiores al 6% a inicios del siglo XXI frente al modesto crecimiento del 1,8% de 2017, destacando la caída internacional de los precios del petróleo, hacen impostergable que Colombia redefina su estructura productiva hacia esquemas de mayor valor agregado, en los que la apropiación y uso de las tecnologías digitales por parte de todos los ciudadanos -independientemente de su lugar de residencia y su condición socioeconómica- juegan un rol central.

Dar pasos para modernizar el marco rector del sector TIC en el país será positivo, ya que contribuirá a aumentar la productividad y el crecimiento económico. Un avance en el índice de digitalización del 1% resultaría en un incremento de 0,32% en el PIB y de 0,26% en la productividad laboral[1]; y según las estimaciones realizadas por CAF, el impacto acumulado de un incremento del 41% en el acceso a la banda ancha en Colombia al 2020 supondría para el PIB nacional USD 17.880 millones (equivalentes a un 2% del PIB) y cerca de 500.000 empleos adicionales (1,9% de la población activa)[2]. Por todo esto, colocar el avance de Colombia en materia de digitalización en un lugar central de la agenda política del gobierno es un acierto y un ejemplo para el resto de la región. Es clave avanzar en la construcción de un nuevo marco sectorial adaptado a la realidad y desafíos de un ecosistema convergente, que permita maximizar el beneficio social y económico derivado del mayor acceso de la ciudadanía a las TIC, al tiempo que se promueven las inversiones necesarias para alcanzar los objetivos de cerrar la Brecha Digital y contar con infraestructuras de conectividad para soportar la transformación productiva de la cuarta revolución industrial.

Para que estas medidas tengan éxito, es clave que las políticas de asignación de espectro radioeléctrico se centren en maximizar el bienestar social. El espectro es un recurso primordial para la oferta de los servicios, y su disponibilidad en condiciones adecuadas es un factor central para que los beneficios generados por las TIC se aprovechen al máximo, por lo que buscar un equilibrio entre el precio al que se oferta su licitación y las condiciones a cumplir por parte de las empresas -como las obligaciones de cobertura- coincide con las mejores prácticas internacionales. Los países con mayor implementación de LTE (Reino Unido, Suecia, Holanda o Portugal) son aquellos donde los organismos reguladores encontraron este equilibrio, donde ambos aspectos fueron relativamente onerosos, la expansión de la cobertura de LTE fue lenta y en muchos casos todavía está relativamente rezagada (Italia o Francia)[3]. Otra cuestión de gran relevancia es el periodo de duración de las licencias de espectro, el cual resulta clave para las decisiones y compromisos de inversión de la industria, pues define su horizonte de retorno. En el actual escenario, caracterizado por la necesidad de inversiones cada vez más intensivas, resulta fundamental que Colombia pueda posibilitar una mayor duración de las licencias. A día de hoy, tras Paraguay (5 años), Colombia (10 años) es el país de la región con la dura-



ción de licencias más corta, lejos de ejemplos exitosos como el caso de Chile que alcanza hasta los 30 años[4].

En el actual escenario convergente, también en línea con las mejores experiencias a nivel internacional para la gestión de Fondos de Acceso Universal, y ante las que Colombia difiere de la región en cuanto que en la actualidad establece contribuciones distintas en función de la tecnología o servicio prestado, resulta muy positivo el establecimiento de un fondo único, tecnológicamente neutro, con contraprestación única para el sector de las telecomunicaciones, construido como un estructurador de proyectos que focalice las inversiones en líneas estratégicas orientadas a atender efectivamente el acceso y la prestación del servicio universal. Adicionalmente es destacable el objetivo acertado de garantizar recursos para la financiación de la TV pública y el fortalecimiento de contenidos locales.

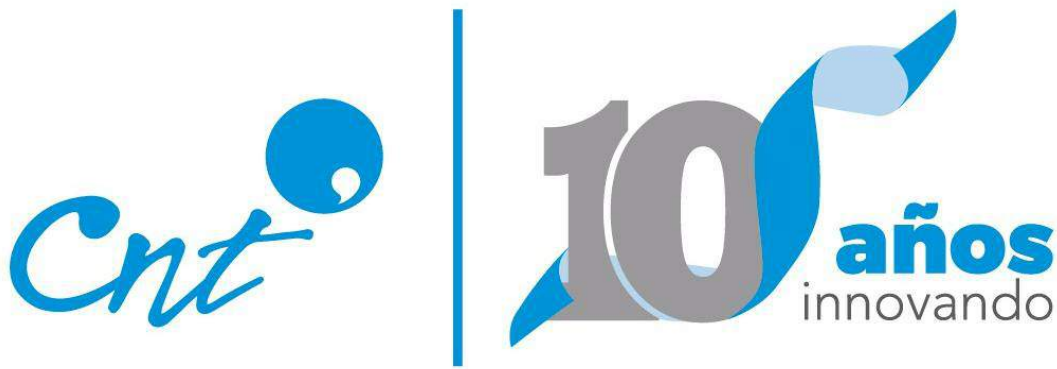
Conectar a todos los colombianos y colombianas, cerrando todas las brechas digitales, tanto las socioeconómicas como las etarias, las de género o las geográficas, es un imperativo económico, pero fundamentalmente ético. Todos los ciudadanos deben poder acceder a los beneficios de internet, y este objetivo se alcanza a través de la promoción de la inversión para la universalización del acceso. Ampliar las bases de cooperación público-privada a partir de proyectos de co-participación, resolver barreras de asequibilidad mediante subsidios a través de proyectos sostenibles en el tiempo o la introducción de mecanismos de obligaciones de cobertura como forma de pago por el uso de espectro radioeléctrico; son políticas en la dirección correcta para maximizar los impactos positivos que la digitalización tiene en la economía y en el conjunto de la población. Medidas como las propuestas en el escenario internacional, cómo en el caso de Chile, permitieron que a través de los procesos de subasta en donde se dieron requisitos como inversiones, metas de cobertura y planes de empleo, entre otros, el país se posicionase como líder regional en despliegue de 4G, dando lugar a contraprestaciones que generaron para el Estado Chileno ahorros de hasta USD 250 Millones. La línea a seguir es situar los mecanismos de inversiones y la maximización del bienestar social por sobre recaudación fiscal, como para el caso de 5G vienen considerando gobiernos como el de Hong Kong, que prevé no cobrar por el uso del espectro, para reducir costos de inversión y acelerar los respectivos despliegues. Sin duda, la actualización del marco rector del sector será decisivo para el rol que Colombia va a jugar en el ecosistema digital regional y global y para el bienestar de todos los colombianos. Se trata de un desafío urgente, pues dar un salto en materia de eficiencia y productividad es la vía para sostener un crecimiento acelerado que sirva para construir un país con más y mejores oportunidades para todos. De no hacerlo, tal como lo indica McKinsey para la región, el crecimiento económico de los próximos 15 años podría ser hasta un 50% inferior al de los 15 años precedentes.

CNT EP. Ecuador

10 años de una empresa que crece y que rinde

Gerencia de Comunicación Social de CNT

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP cumplió 10 años este 30 de octubre de 2018 y la gran noticia es que llega a ese aniversario liderando 3 de las cinco líneas de negocio y en las otras dos, registra un crecimiento que pronto la posicionará como la primera.



Con esta capacidad, la empresa pública el mejor aliado tecnológico del Estado ecuatoriano e impulsa el acceso de toda la población a las telecomunicaciones sin exclusiones. El diferenciador de la CNT EP es que, por su carácter público, se enfoca además de la rentabilidad económica, a la rentabilidad social, con ofertas específicas para cada segmento y despliegue de tecnología de punta en sitios en los que la competencia no está presente.

En datos

- Telefonía fija de la CNT EP a 2018: 2 035 000 servicios que representan 85% de participación de mercado
- Internet fijo a 2018: 960 000, con el 51% de la participación.
- Televisión satelital a 2018: segundo puesto, con una participación en el mercado de 29% y cerca de 400 000 servicios. (Esta línea de negocio inició en 2012 con 45 000 servicios).
- Servicios móviles avanzados a 2018: Con una presencia de apenas 2% en el 2012 la CNT EP, en un crecimiento sostenido, ha logrado el 17% de participación del mercado con más de 2,7 millones de servicios móviles. Este importante logro ha sido posible ya que la CNT EP invirtió en su propia red móvil 3G y 4G a lo largo de estos años. Y el 2018, gracias a acuerdos comerciales, es actualmente la operadora móvil con la mayor cobertura del país.
- Dos mega data centers en Quito y Guayaquil, con certificaciones internacionales Tier III y LEED, con tecnologías hiperconvergentes y certificaciones de calidad ISO 9001 y en seguridad de la información ISO 27001.

Una historia de crecimiento y compromiso con el Ecuador

El 30 de Octubre 2008, con la fusión de las extintas empresas PACIFICTEL S.A. y ANDINATEL S.A., nació la CNT S.A. Posteriormente, en enero de 2010, amparados en el decreto ejecutivo 218, la CNT se transformó en empresa pública. Avanzando en el tiempo, en julio de 2010, la CNT EP, se fusionó con la extinta TELECSA y fortaleció de esa manera su cartera de productos con servicios móviles; que hasta entonces, no había incursionado en ellos. Antes del 2008, las telecomunicaciones en el país estaban poco desarrolladas, con baja cobertura y penetración en todos los servicios. El concepto de internet de banda ancha, no existía y la tecnología no estaba a la vanguardia.

En el año en que nació la CNT EP, había una incipiente inversión en telecomunicaciones, sobre todo en la región costa del Ecuador. La red de fibra óptica troncal, esqueleto que permite todo el despliegue, llegaba apenas a 6 provincias. Esta situación impactaba en dejar desprovistos de servicios de telecomunicaciones a varios sectores sociales, sobre todo a los más vulnerables. Antes del 2008, las extintas empresas generaban millonarias pérdidas. Esto contrasta en la actualidad en que la CNT EP, no sólo genera ganancias, sino que aporta al presupuesto general del estado, lo que la posiciona entre las empresas públicas altamente rentables.

La historia cambió y las transferencias acumuladas al Estado en los últimos 6 años, son cerca de 500 millones de dólares sin descuidar la constante inversión para el crecimiento y mejora de los servicios que ofrece la empresa de los ecuatorianos. Y resultado de esta realidad es que la CNT EP, al ofrecer todos los servicios de telecomunicaciones, se ha consolidado como la principal empresa de telecomunicaciones en el país, 100% ecuatoriana para orgullo de los ecuatorianos.

Contenido mediapartner

BN AMÉRICAS

La inteligencia artificial podría impulsar PIB de Chile

Colaboración de Phil Anderson.

La adopción de tecnologías de inteligencia artificial tiene el potencial de facilitar un crecimiento de hasta el 6% del PIB en Chile a 2028, según el grupo argentino de expertos en políticas públicas Cippec.

El porcentaje se calcula suponiendo que el gobierno y la industria logren incorporar la inteligencia artificial más rápido que en el caso de las TIC tradicionales. Este tipo de crecimiento llevaría a un PIB per cápita del orden de US\$37.900 en 2028, en comparación con los US\$25.000 que se esperan en 2018. La economía de Chile se expandirá 4% este año, pronostica el FMI.

De esta manera, la inteligencia artificial podría permitir que Chile mantenga la alta tasa de crecimiento del PIB de los últimos 20 años que se atribuye a los commodities, pero a través de fuentes que serían más sostenibles a largo plazo, dijo a la prensa el director de investigación de TIC de Cippec, Ramiro Albrieu, en un evento en Santiago.

Cippec prevé que los servicios financieros, el gobierno y el sector minorista serían los que más contribuirían al crecimiento bajo este escenario, con un 6,5%, mientras que la industria manufacturera registraría una expansión de 5,9%.

Como una comparación aproximada, Albrieu sugirió que en el mejor de los casos de adopción de inteligencia artificial, Brasil solo lograría la mitad del crecimiento del PIB posible de Chile, en gran parte porque Brasil es un mer-



BN AMÉRICAS

iFood levanta mayor capital de riesgo para tecnología de América Latina

Colaboración de Pedro Ozores. El grupo multinacional brasileño Movile invertirá US\$500mn en su aplicación de pedidos de alimentos iFood en lo que sería la mayor inversión de capital de riesgo en el segmento tecnológico de América Latina.

La mayor parte de la inversión, US\$400mn, se canalizará a iFood a través de Naspers e Innova Capital, patrocinadores financieros tradicionales de Movile. Los US\$100mn ya fueron asignados este año por Movile y su socio Just Eat.

El capital fresco se utilizará para impulsar el crecimiento, el desarrollo de productos y la expansión geográfica de

iFood, especialmente en América Latina, dijo Movile en un comunicado.

En términos de tecnología, el grupo especializado en aplicaciones apunta a reforzar el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial para mejorar las experiencias de pedido y entrega.

cado más maduro en que la contribución de la industria tradicional ya está maximizada.

La consultora también consideró los peores casos y los escenarios neutros para Chile, en los cuales la tasa de adopción de tecnología se deteriora o coincide, respectivamente, con la obtenida con las TIC tradicionales (la "tercera revolución industrial").

En esos casos, Cippec estima una expansión del PIB de 2,7% o 5,1%, respectivamente, mientras que el FMI proyecta una tasa a largo plazo de 3,3% para Chile, sin considerar necesariamente los avances tecnológicos.

El crecimiento relativamente fuerte que se estima en el escenario neutro se basa en el hecho de que Chile registraba una buena tasa de adopción de las tecnologías de la Revolución 3.0, dijo Albrieu. Para superar la tasa de adopción lograda con las TIC tradicionales, los países latinoamericanos deben abordar temas como el acceso a

financiamiento, la infraestructura para el almacenamiento y análisis de datos, incentivos para iniciar el cambio, la falta de conciencia sobre las posibilidades y la escasez de profesionales calificados.

El analista reconoció que la mayoría de los países latinoamericanos están cubriendo estos problemas con sus agendas digitales, pero de una manera un tanto fragmentaria. Pueden facilitar una tecnología específica para un sector o ayuda financiera para otro, y cada ministerio resuelve problemas específicos de su sector, pero no hay planes nacionales integrados como los que hay en países europeos y asiáticos, dijo a BNamericas.

En Europa y Asia hay un esfuerzo concertado e incentivos para ayudar a las empresas a absorber la tecnología y conseguir el talento disponible, dijo, y agregó que el proceso implica la transformación de la sociedad en total, que es mucho más que un conjunto de políticas.

Estos países realizan un estudio para determinar qué tecnologías serán disruptivas, luego eximen de impuestos a las empresas que las usan y envían técnicos para que se las expliquen. También piden a las universidades que implementen cursos de grado en función de esto y que comuniquen a los graduados con las empresas que los necesitan, explicó.

El estudio de Cippec fue encargado por Microsoft, que tiene proyectos de inteligencia artificial en Chile con la bolsa de valores de Santiago, el vendedor de boletos Punto Ticket, el Ministerio de Salud y Metro Valparaíso. 2019.

Por Phill Anderson



Según Movable, iFood suma 10,8 millones de pedidos mensuales en Brasil y más de 9 millones de clientes únicos en los últimos 12 meses, lo que sería 16 veces más que su competidor más cercano, PedidosJá!.

iFood reportó 390.000 pedidos diarios solo en Brasil en la última semana de octubre, 109% más que en octubre de 2017, con un crecimiento dos veces más rápido que el de líderes mundiales. La compañía afirma tener 50.000 restaurantes asociados y 120.000 repartidores inscritos.

Movable, considerado uno de los unicornios de América Latina, opera en Brasil, EE.UU., Francia, México, Colombia, Perú y Argentina. La multinacional tiene alrededor de 100 millones de usuarios activos mensuales y 2.200 empleados.

Por Phill Anderson



Somos Iberoamérica

Datos abiertos contra el femicidio



Por **Pablo Ricardo Baños Trujillo** (Gerente de Comunicaciones de Fundación Avina).

El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la República Argentina y la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA) han comenzado a trabajar, con el apoyo de la Fundación Avina y el Centro de Investigación para el Desarrollo de Canadá (IDRC, por sus siglas en inglés), en el desarrollo de un estándar de datos que permita mejorar la recolección, distribución, y publicación de los datos asociados a femicidios. El primer taller piloto para el desarrollo de este estándar de datos se realizó en Argentina, con el apoyo y acompañamiento CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, en el marco de la Plataforma de Innovación con Sentido. [Publicado en SomosIberoamérica.](#)

Según datos recogidos inicialmente por la CEPAL, en 2014, al menos doce mujeres mueren diariamente en la región en un incidente relacionado con su género. En particular, los femicidios / feminicidios son uno de los principales problemas a nivel de número y de impacto sobre familias y comunidades, con el agravante de la falta de estándares sobre cómo registrar estos crímenes para hacerlos visibles y consecuentemente diseñar políticas públicas orientadas a prevenir, entender y, eventualmente, actuar sobre los fenómenos de violencia contra el género femenino.

En este contexto, ILDA ha comenzado a trabajar en el desarrollo de un estándar de datos de sobre femicidios que permita mejorar la recolección, distribución y publicación de los datos asociados a femicidios.

El objetivo es brindar una herramienta clave para profundizar el debate sobre este lamentable fenómeno, así como permitir acciones de visibilización y mejor diseño de políticas que atiendan este problema, con la participación informada de la sociedad.

El primer taller piloto para el desarrollo de este estándar de datos se realizó en Argentina, con el apoyo y acompañamiento CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, en el marco de la Plataforma de Innovación con Sentido.

El proyecto “Estandarización y apertura de datos de femicidios en la República Argentina” tiene como antecedente directo el taller realizado el 24 y 25 de Agosto de 2017 en la ciudad de San José de Costa Rica, en el marco del V Abrelatam/Condatos, en el que se gestaron las primeras líneas de trabajo, y que se realizó con el apoyo y acompañamiento CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, en el marco de la Plataforma de Innovación con Sentido.

El programa de género, datos y seguridad, que lidera ILDA,

busca explorar de qué forma la interacción entre las herramientas de tecnología cívica y el uso de los datos abiertos, por parte de gobiernos y organizaciones sociales, puede aportar a prevenir, entender y, eventualmente, actuar sobre los fenómenos de violencia contra el género femenino, pero que tiene implicancias posteriores para todo acto de violencia en razón del género. El programa explora dos ejes de trabajo: 1) la producción y estandarización de datos sobre feminicidios en la región y 2) el uso de herramientas de tecnología cívica que potencialmente puedan ayudar a prevenir fenómenos de violencia de género.

En el caso particular de Argentina, primer país de la región en avanzar en esta temática, se propone el desarrollo de un estándar que, por un lado, ayude a sistematizar los datos existentes, como así también promover un marco común de gobernanza de los mismos a nivel nacional, promoviendo un debate informado necesario sobre este lamentable fenómeno social.

Para llevar adelante este objetivo, el programa volcará recursos a los efectos de cooperar técnicamente con el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina en el desarrollo de un estándar, y a su vez para gestionar dos talleres con representantes de las provincias y la sociedad civil. Al final de este ejercicio se espera contar con un estándar validado en al menos dos provincias argentinas, así como una guía de publicación y uso de datos que el Ministerio podrá utilizar.

La decisión del Estado argentino de llevar adelante este proyecto aporta una discusión global sumamente importante en diversos foros tales los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en la Organización de Estados Americanos, así como otros foros regionales. Una buena parte de la vocación de ALTEC e ILDA por la promoción de datos abiertos vinculadas a la igualdad de género se conecta con la importancia estratégica de este enfoque para la Plataforma de Innovación con Sentido.

La Plataforma percibe los datos abiertos como uno de los caminos más simples y potentes para avanzar la agenda de desarrollo económico, social y ambiental, pues -por ejemplo, a través del apoyo a iniciativas que hacen un uso innovador e inteligente de los datos disponibles- es posible contribuir desde los tres sectores de la sociedad a establecer mejores políticas públicas que a su vez se traduzcan en cambios positivos en la calidad de vida de las personas en base a innovaciones

El programa de género, datos y seguridad, que lidera ILDA, busca explorar de qué forma la interacción entre las herramientas de tecnología cívica y el uso de los datos abiertos, por parte de gobiernos y organizaciones sociales, puede aportar a prevenir, entender y, eventualmente, actuar sobre los fenómenos de violencia de género

La Plataforma es una alianza estratégica entre organizaciones globales, regionales, nacionales y locales, que ponen sus capacidades al servicio de la promoción de procesos colaborativos más amplios, integrando tres tipos de innovación: social, tecnológica y en modelos de negocio para generar mayor impacto y acelerar el cambio social hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Así, los datos abiertos, pensados bajo una lógica de mapas, privacidad y usos a través de actores múltiples, buscan visibilizar un problema que atraviesa a toda la región como es la violencia de género.



EL PORTAL
DE LA
COOPERACIÓN
IBEROAMERICANA

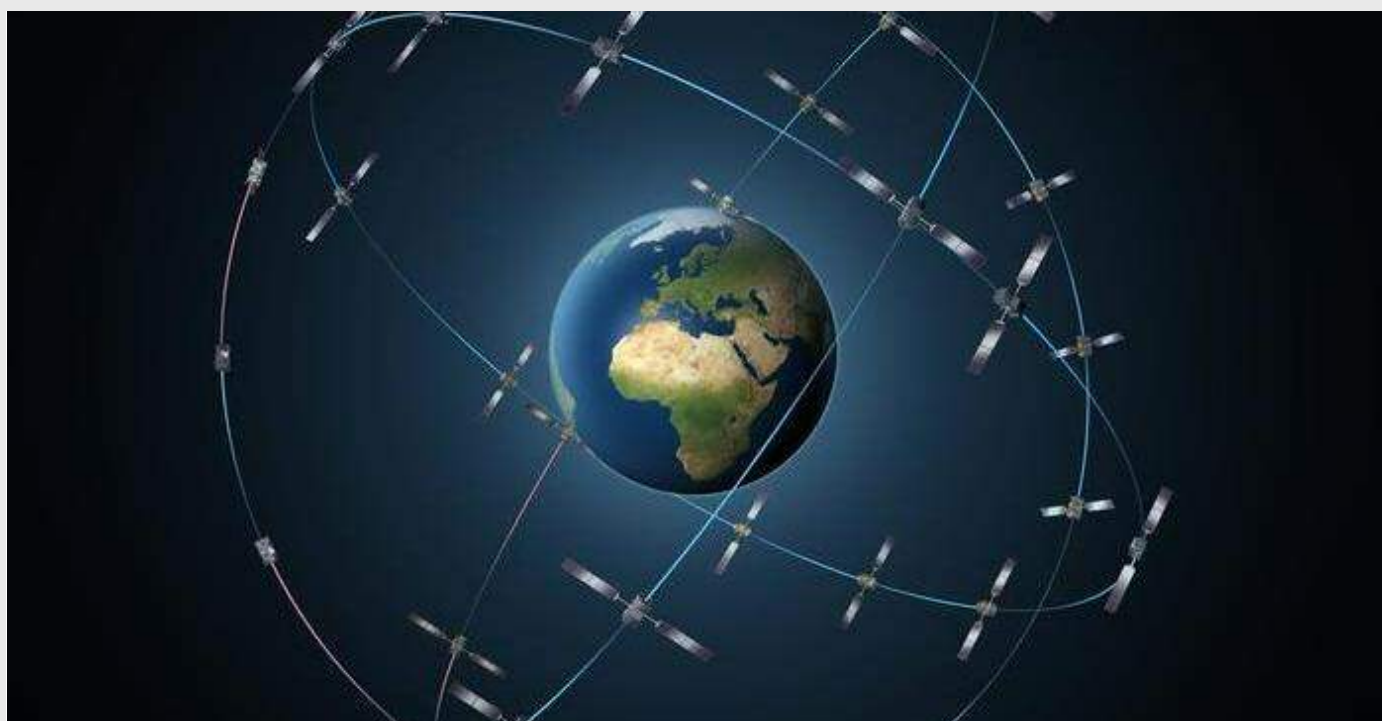
www.somosiberoamerica.org

Contenido Mediapartner

MEDIATELECOM

Mercado de satélites será de 284 mil mdd en la próxima década

Entre 2018 y 2027 se lanzarán 3 mil 300 satélites con una masa de más de 50 kilogramos en todo el mundo, lo que representará un mercado de 284 mil millones de dólares para la industria espacial en términos de construcción y lanzamiento. De acuerdo con la 21ª edición del informe de Euroconsult Satélites que se construirán y lanzarán en los próximos 10 años, el lanzamiento de satélites se triplicará en comparación con la década anterior.



“El sector satelital está experimentando una transformación masiva a medida que más entidades comerciales y gubernamentales aprovechan las constelaciones para in-

troducir nuevos servicios satelitales en la Tierra”, dijo Rachel Villain, asesora principal de Euroconsult y editora del informe.

El reporte de Euroconsult estima que más de 40 constelaciones de diversos tamaños y capacidades lanzarán alrededor de 2 mil 300 satélites a órbitas terrestres bajas o medias para servicios tan diversos como comunicaciones, navegación, observación de la Tierra, meteorología y recopilación de datos de sensores de la Tierra.

El reporte estima que más de 40 constelaciones de diversos tamaños y capacidades lanzarán alrededor de 2 mil 300 satélites a órbitas terrestres bajas o medias para servicios tan diversos como comunicaciones, navegación, observación de la Tierra, meteorología y recopilación de datos de sensores de la Tierra.

Euroconsult también señala que a medida que aumentan los lanzamientos de satélites, disminuyen los precios en la industria satelital, impulsada por las constelaciones comerciales de smallsats que introducen nuevos conceptos de producción y operación que incluyen economías de escala, software e integración vertical hasta el análisis de datos.

Los gobiernos seguirán como los mayores clientes de las

Euroconsult pronostica que en el sector espacial comercial 50 compañías lanzarán cerca de 2 mil satélites, de los cuales mil 700 unidades serán para 22 constelaciones comerciales, de las cuales una sola constelación representa 70 por ciento. Los satélites de comunicaciones y radiodifusión en órbita geoestacionaria representan casi 50% de los 70 mil millones de dólares de ingresos comerciales esperados durante la década.

industrias de satélites y de lanzamiento, con más de mil 300 unidades que se lanzarán en los próximos 10 años para aproximadamente 70 países, por un valor de mercado de más de 200 mil millones de dólares.

El 85 por ciento del mercado gubernamental permanecerá concentrado en los 10 países con una industria espacial establecida (Estados Unidos, Rusia, China, Japón, India y los cinco principales países europeos).

Los otros 60 países invierten en sistemas satelitales para desarrollar capacidades espaciales domésticas o para adquirir sus propios sistemas (comunicaciones, observación de la Tierra e inteligencia de imágenes, principalmente).

Euroconsult pronostica que en el sector espacial comercial 50 compañías lanzarán cerca de 2 mil satélites, de los cuales mil 700 unidades serán para 22 constelaciones comerciales, de las cuales una sola constelación representa 70 por ciento.

Los satélites de comunicaciones y radiodifusión en órbita geoestacionaria representan casi 50 por ciento de los 70 mil millones de dólares de ingresos comerciales esperados durante la década.

Los otros dos grandes mercados comerciales son para constelaciones de satélites no geoestacionarios para comunicaciones (25% de los ingresos) y observación de la Tierra (11% de los ingresos).

.....

Por Mediatelecom

El Open Arms se hace a la mar con un nuevo sistema de comunicaciones facilitado por **HISPASAT** y Syntelix



HISPASAT unto a Syntelix, empresa proveedora de servicios de comunicación por satélite especializada en el sector marítimo, colaborarán conjuntamente para facilitar las comunicaciones por satélite de los barcos de la organización no gubernamental (ONG) Proactiva Open Arms de manera desinteresada. El operador de satélites cederá capacidad espacial gestionada para que los barcos de la ONG, el Open Arms y el Astral, puedan disponer de Internet por satélite durante las labores de salvamento que realizan en el mar Mediterráneo en ayuda de aquellas personas que intentan llegar a Europa para escapar de la guerra o la miseria que sufren en sus países de origen. Syntelix, por su parte, proporcionará los medios tecnológicos necesarios y se hará cargo de la instalación de los equipos, mantenimiento, operativa y atención al cliente. El Open Arms ha zarpado hoy de Barcelona para una nueva misión con los nuevos equipos ya instalados y en funcionamiento, y a lo largo de las próximas semanas se hará la instalación en el Astral, que se encuentra ahora en revisión en el puerto de Denia. El servicio se proporcionará a través de los satélites Hispasat 30W-5 e Hispasat 30W-6, ubicados en 30º Oeste, cuya cobertura sobre el Mediterráneo es idónea para este tipo de soluciones. Además de disponer de Internet por satélite, los dos barcos de la organización contarán con un servicio de telefonía IP para que puedan comunicarse entre sus embarcaciones y con sus sedes en tierra.

Óscar Camps, director de Proactiva Open Arms, ha valorado muy positivamente esta colaboración ya que considera que, “para Open Arms es indispensable estar conectados durante las misiones de salvamento”. Carlos Espinós, CEO de HISPASAT, ha mostrado su satisfacción por “poder aportar nuestra tecnología para colaborar en una labor humanitaria imprescindible como es la de salvar vidas de seres humanos que se encuentran en una situación desesperada. Para HISPASAT es importante que la tecnología pueda ser útil a las personas; no cabe duda de que en este caso resulta esencial para coordinar las tareas de salvamento, y nada hay más importante que esto”.

Más información.

BREVES

Con el proyecto de Ley de Modernización TIC “Colombia puede situarse a la vanguardia del desarrollo digital regional y ser el líder en la llegada del 5G”

El CEO de ASIET, Pablo Bello, intervino en el Congreso de la República de Colombia durante la Audiencia Pública convocada por la Comisión sexta del Senado.

[ampliar información](#)



“Las economías emergentes necesitan digitalizar sus procesos productivos y esto pasa por la economía de los datos; pero no debe realizarse a costa de la privacidad de los ciudadanos”

Del 12 al 14 de noviembre se celebró en la Sede de la ONU en París el Foro Global de Gobernanza de Internet – IGF, Andrés Sastre representó a ASIET en una de las sesiones centrales del debate.

[ampliar información](#)



El Ecosistema de la TV necesita una institucionalidad acorde al nuevo mercado actual, con el fin de ofrecer mejores servicios y generar los impactos adecuados para el desarrollo económico

Se llevó a cabo en Bogotá el Taller sobre “El futuro de la televisión para las Américas”, organizado por La UIT junto con CRC y con el apoyo de ASIET. Eduardo Chomali moderó un panel sobre Apoyo de Políticas para el crecimiento del mercado e innovación.

[ampliar información](#)



Pablo Bello subrayó la importancia de las políticas de espectro para maximizar las inversiones y señaló que el Proyecto del Ministerio TIC para modernizar el sector resulta clave para que Colombia de un salto en materia de digitalización

La reforma en marcha en Colombia es una oportunidad extraordinaria para generar las condiciones que permitan incrementar las inversiones, lograr el cierre de la brecha digital y apalancar a las TIC como factor de transformación y desarrollo. Colombia puede liderar la llegada del 5G a América Latina”, aseguró el CEO de ASIET, quien participó en la mesa de debate sobre Espectro para 5G, Subastas e Industria del 8º Congreso Nacional de Espectro, organizado por la ANE en Bogotá.

[ampliar información](#)



EVENTOS



Caleidoscopio de UIT
"Aprendizaje automático para un futuro en 5G"
26 - 28 de noviembre
Santa Fé, Argentina
[ampliar información](#)



V Taller Regional América accesible: TIC para todos
28 - 30 de noviembre
Jamaica
[ampliar información](#)



Foro de Ciudades Inteligentes del Mundo
ITU
29 de noviembre
Santa Fé, Argentina
[ampliar información](#)



Mobile 360 Latin America
4 - 6 de diciembre
Buenos Aires
[ampliar información](#)



Foro Revolución de la Economía en la Era Digital
6 de diciembre
Bogotá, Colombia
[ampliar información](#)



ITU WTIS 2018
10 - 12 de diciembre
Ginebra, Suiza
[ampliar información](#)

FORO rEVOLUCIÓN
de la Economía en la Era Digital

Contenido Mediapartner

Convergencia Latina

Copaco planea cubrir con FTTH Asunción, Encarnación, Ciudad del Este y Coronel Oviedo en los próximos cinco años

Durante el Latin American Wholesale Congress (LAWC) 2018, organizado por Wholesale Congress Series y ASIET en Buenos Aires, Convergencialatina dialogó con Sante Vallese, quien asumió al frente de Copaco en septiembre pasado. El ejecutivo habló sobre sus planes de FTTH y acerca del acompañamiento del nuevo ministerio TIC. El nuevo presidente de la Compañía Paraguaya de Comunicaciones (Copaco) tendrá el desafío de modernizar la infraestructura de la empresa para recuperar tanto ingresos como clientes, y para volverla competitiva de cara al futuro. Una delicada articulación de FTTH, colaboración con organismos del Estado y esfuerzos de eficientización de redes ya desplegadas por entidades como la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) será la clave para volver a posicionar a Copaco; y para concretar los planes de conectividad nacional.

Convergencialatina (CL): ¿Cuáles serán las principales metas de su gestión frente a Copaco?

Sante Vallese (SV): Primero queremos estabilizar a Copaco que estaba cayendo en ingresos y en clientes. Es una empresa enfocada en los servicios fijos por cobre. El ADSL presenta dificultades técnicas para ofrecer altas velocidades. Y tenemos el producto IPTV que sobre el modelo del cobre no funciona bien. Nos vamos a enfocar en la fibra al hogar. Ya tenemos dos proyectos piloto en Asunción (en Villa Morra y Centro) y lo queremos replicar en todo el país. Llegar con fibra al hogar nos va a permitir empaquetar nuestros servicios para el próximo año: dar velocidades desde 20 Mbps, el IPTV y telefonía fija sobre IP. La meta es cubrir en cinco años toda Gran Asunción, Encarnación, Ciudad del Este y Coronel Oviedo. También nos enfocaremos en mejorar el servicio de LTE en el interior del país.

CL: ¿Cómo va el proyecto de la combinación de las redes con la empresa de energía eléctrica?

SV: El nuevo ministerio TIC, que aglutinó la Senatic, la Sicom, será el nexo entre el Ejecutivo, Copaco y la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel). No es un nexo que, como mucha gente malentendió, estará controlando al regulador. Conatel y Copaco seguirán siendo autónomos. Antes el esfuerzo que hacía el Gobierno era totalmente disperso. Copaco tiene su red de fibra en todo el país y la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) también despliega fibra para sus necesidades de comunicación. No se entiende cómo siendo las dos empresas del Estado, se duplicó la inversión. El Ministerio



está analizando las dos redes para hacer una única que pueda servir para los planes de conectividad del Gobierno. Hoy hay un equipo de la ANDE trabajando en el Ministerio y se está analizando la infraestructura. Esta será la nueva red nacional de Banda Ancha.

CL: ¿Para qué se utilizará la red?

SV: Para los planes públicos de salud, educación y seguridad. En enero vamos a conectar más de 960 escuelas con banda ancha. Para esta etapa estamos utilizando nuestra red, pero en fases subsiguientes, la idea es conectar aproximadamente 4.000 escuelas mediante un tendido conjunto con la ANDE. No se va usar para red mayorista, sino para enlazar espacios, como plazas. Se evalúa también la posibilidad de usar esta red para traer conectividad internacional hasta Asunción.

CL: ¿Cuál es la expectativa que tienen con la nueva administración?

SV: Como empresa del Estado sentimos que nuestro accionista nos vuelve a apoyar para que crezcamos. Anteriormente el Gobierno compraba servicios a compañías privadas y ahora vuelve a las empresas estatales. Antes ese apoyo no estaba o no era muy sincero.

CL: ¿Cuáles consideran que son los marcos regulatorios que se deberían modificar para fomentar el crecimiento de Copaco?

SV: Desde mi óptica, el marco regulatorio existente todavía sirve, pero habría que hacer ciertos ajustes: la regulación debería ser un poco más abierta, permitir que la cancha esté más nivelada para todos, porque hoy no solo estamos los operadores sino también están las OTT, que no tienen regulación pero prestan servicios similares.

Convergencia Latina

LAWC 2018: IMC lanzó el primer servicio de transacciones internacionales controlado por blockchain

La compañía británica Internet Mobile Communications (IMC) presentó, en el marco del Latin American Wholesale Congress (LAWC) 2018, “BotCoin” Market, el primer servicio internacional de transacciones y liquidaciones regulado del mundo utilizando tecnología blockchain. BoTCoins sólo

puede ser utilizado por y entre los titulares de cuentas de BotCoin o a través de la conversión a dólares. Estará disponible para todos los miembros comerciales de IMC / Bank of Telecom (alrededor de 1.000 operadores de más de 125 países, los cuales intercambian servicios de voz, SMS y datos).



Inteligencia

para entender
la evolución del mercado y
las oportunidades de negocio

Expertos

en estudiar la convergencia,
su impacto social
y la economía digital

research@convergencia.com
+54 11 4342 3740

Convergencia Latina

LAWC 2018: Ufinet consolidará redes metropolitanas en Perú, Chile y Argentina en 2019

Durante el Latin American Wholesale Congress (LAWC) 2018, organizado por Asiet en Buenos Aires, Juan Carlos Avalos, Key Account Manager de Chile de Ufinet, dijo a Convergencialatina que luego de haber consolidado sus redes en el Cono Sur, tras adquirir la infraestructura mayorista de IFX Network el año pasado, comenzarán con la segunda etapa que abarca despliegues de fibra metropolitana en Lima, San-

tiago y Buenos Aires. “En Lima ya se está desplegando un anillo, en Santiago se proyecta un anillo metropolitano de 100 kilómetros para el primer semestre de 2019 y en Buenos Aires se está analizando también el proyecto”, agregó. Además, anticipó que quieren aumentar los kilómetros de fibra del anillo propio que unen Asunción, Encarnación y Ciudad del Este, en Paraguay.

Cullen International

Calidad de servicio en América Latina: promoción de inversiones para operadores y herramientas para usuarios

Carolina Limbato, Analista Principal para Americas de Cullen International

En la actualidad, las telecomunicaciones y las TIC cumplen un rol crucial en la organización social, económica y política de la sociedad. No sólo tienen impacto en la forma de comunicarse, sino también en cómo se aprende, trabaja y produce en la sociedad moderna. Contar con servicios de calidad es una de las bases para que los países puedan aprovechar todas las ventajas que traen las nuevas tecnologías. La calidad con que se brindan estos servicios es también un factor diferenciador de competencia y dinamismo en el mercado.



Desde un punto de vista técnico, la calidad de servicio (QoS por sus siglas en inglés) es el conjunto de características requeridas para satisfacer las necesidades de los usuarios. Reguladores y operadores establecen parámetros, indicadores y objetivos para medir y observar en forma objetiva la QoS. Hay diferentes tipos de indicadores, los técnicos, se refieren a la calidad de la red, y los operativos, a variables de atención a usuarios. Por otro lado, la calidad de experiencia (QoE por sus siglas en inglés), es aquella percibida por el usuario en base la expectativa de calidad de servicio y esta constituida por un valor subjetivo que se mide principalmente a través de encuestas.

De acuerdo con análisis realizados por Cullen International, en América Latina muchos países actualizaron o están actualizando su regulación sobre QoS y QoE. En todos los casos están estableciendo herramientas de empoderamiento de usuarios y también están mas orientados a flexibilizar los objetivos en indicadores de operación de la red, todo esto con el fin de fomentar las inversiones necesarias para incrementar la calidad y la cobertura de los servicios.

En **Argentina** la Secretaría de TIC, SeTIC, aprobó nuevas reglas de calidad de servicio que:

- Relajan algunos objetivos operativos y establecen menos indicadores técnicos de QoS;
- Aplican las obligaciones de QoS a todos los proveedores de TIC con más de 5.000 usuarios;
- Establecen que los operadores y el regulador, Enacom, deben publicar las mediciones de los parámetros de QoS cada seis meses; y
- Definen las herramientas de empoderamiento del usuario para controlar la cobertura del servicio y la velocidad de banda ancha.

Los operadores y el Enacom deben desarrollar dichas herramientas antes de marzo de 2019 y los nuevos objetivos e indicadores empezarán a aplicar a partir de enero de 2019.

En **Colombia**, el regulador, CRC, establece los objetivos de calidad y el Ministerio TIC (MinTIC) es encargado de realizar el monitoreo y control. CRC estableció nuevos objetivos aplicables a partir de julio de 2017, excluyendo del cumpli-

De acuerdo con análisis realizados por Cullen International, en América Latina muchos países actualizaron o están actualizando su regulación sobre QoS y QoE. En todos los casos están estableciendo herramientas de empoderamiento de usuarios

miento de los objetivos a 876 pequeñas localidades consideradas como de servicio universal, pero manteniendo la obligación de publicar todas las mediciones realizadas. En diciembre de 2017 el MinTIC publicó la política PrevenTIC, que reemplaza el sistema tradicional de sanciones por incumplimiento y establece un sistema de incentivos y promoción de inversiones para lograr los objetivos de calidad establecidos. Esta política preventiva se reafirma en el proyecto de ley de modernización del sector TIC que presentó el MinTIC al Congreso en septiembre de 2018 y que se espera adoptar antes fin de año.

En **Ecuador** el regulador, Arcotel, modificó las reglas de calidad de servicio el agosto de 2018. El nuevo reglamento establece objetivos más exigentes respecto a reclamos y porcentaje de llamadas conectadas. Sin embargo, muchos indicadores pasan a tener carácter informativo, es decir que deben ser publicados, pero no se establece un objetivo de cumplimiento. En esta última categoría se incluyen indicadores como el grado de satisfacción de los usuarios, indicadores relacionados con mensajes cortos y con conectividad de banda ancha.

En **México**, el regulador IFT, aprobó nuevos requisitos mínimos de calidad para telefonía y datos móviles que entraron en vigor en marzo de 2018. Las nuevas reglas incluyen:

- Revisión de parámetros y objetivos de QoS para servicios de telefonía móvil y datos;
- Mayores transparencia y requisitos de servicios de atención al cliente; y
- Obligaciones de transparencia e información.

Durante mayo de 2018, el IFT consultó sobre reglas de calidad para telefonía y banda ancha fija, incluyendo indicadores técnicos y operativos. Sin embargo, no se ha definido una fecha para la adopción definitiva de los indicadores propuestos.

En **Paraguay** se aprobaron nuevas reglas en agosto de 2018, incluyendo la obligación de publicar mapas de cobertura móvil.

En **Perú** las reglas de QoS abarcan todos los servicios y están vigentes desde 2014. Asimismo, ha puesto a disposición de los usuarios diferentes herramientas como encuestas de calidad de servicios, herramientas para comparar precios de servicios, medir la velocidad de internet y analizar cobertura de servicios móviles.

Finalmente, en **Brasil** en 2011 se creó una entidad en la que participan el regulador y los operadores. La entidad (EAQ por sus siglas en portugués) monitorea la calidad de banda ancha y también pone a disposición un aplicativo y sitio web para medir la velocidad de internet. En este sentido, el regulador, Anatel, ha lanzado otras herramientas de comparación de precios, cobertura de servicios y control de calidad de servicio móvil que permite realizar quejas sobre calidad desde una aplicación móvil.

En esta misma línea la mayoría de los países analizados por Cullen International en América Latina tienen iniciativas de empoderamiento de los usuarios de telecomunicaciones. Muchos reguladores y ministerios ofrecen y promueven dichas herramientas a través de aplicaciones específicas o sitios web dedicados. Es una de las tendencias que se han observado en los últimos años intentando incrementar la transparencia y brindando herramientas en línea a los usuarios.

La Economía digital señalada como pilar estratégico para el crecimiento económico en la XXVI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno



En Guatemala se dieron cita 17 Jefes de Estado y de Gobierno, numerosos cancilleres, y más de 40 observadores y líderes de importantes organismos como la Organización de Estados Americanos, la Asamblea General de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Sistema de Integración Centroamericana, entre otros. Un dato no menor es que desde la última reunión, que se llevó a cabo en Colombia en 2016, se han renovado 10 de los 22 gobiernos de Iberoamérica.

Encuentro Empresarial Iberoamericano

Aprovechando la Cumbre de primeros mandatarios, se organizaron algunos eventos satélites, como el XII Encuentro Empresarial Iberoamericano que se llevó a cabo el 14 y 15 de noviembre. Organizado por el Consejo de Empresarios Iberoamericanos (CEIB), se abordaron temas tales como la economía digital y el futuro de las empresas, la transparencia e integridad para la productividad y el crecimiento económico en Iberoamérica, la contribución y avances del sector privado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la región, el multilateralismo y bilateralismo: las reglas del juego en un entorno cambiante, y el acceso a las mujeres a puestos directos y oportunidades en el mercado laboral iberoamericano. Estos temas se trataron en los 8 paneles de discusión que se desarrollaron a lo largo de los dos días.

El CEO de ASIET subrayó en su alocución que es necesario “generar un entorno habilitante que favorezca la confianza de los usuarios de Internet ya que esta es fundamental para la Economía Digital.”

más información

LA CASA DE INTERNET

LACNIC: Ayitic Goes Global: primeras mujeres haitianas capacitadas en habilidades digitales

Culminó exitosamente la primera ronda de capacitación de mujeres haitianas en habilidades digitales en el marco del proyecto Ayitic Goes Global, impulsado por LACNIC y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá.

Un grupo de 50 mujeres de entre 18 y 29 años, sin previa formación en Tecnologías de la Información (TICs), participó durante 13 semanas en este primer curso del programa de formación de Ayitic Goes Global. La capacitación, realizada en Puerto Príncipe, busca crear condiciones para aumentar el acceso de las jóvenes haitianas al mercado laboral digital. Cada una de las estudiantes recibió una tablet para acceder de forma remota al contenido del curso y efectuar las evaluaciones y el proyecto final en la plataforma de aprendizaje. En esta primera edición, se registró una alta aprobación de las estudiantes y en la evaluación posterior, las graduadas valoraron la utilidad del curso para poder acceder a un empleo y no quedar relegadas en el uso de tecnología, principalmente en relación a los hombres. Con el apoyo de la Coordinadora de Empleabilidad del

Un grupo de 50 mujeres de entre 18 y 29 años, sin previa formación en TIC, participó en este primer curso del programa de formación de Ayitic Goes Global. La capacitación busca crear condiciones para aumentar el acceso de las jóvenes haitianas al mercado laboral digital.

Proyecto, Alda Berardinelli, las graduadas comenzarán la búsqueda de oportunidades de trabajo a través de plataformas de empleo on line. Está previsto hacer talleres y prácticas con ellas y darles seguimiento individual. De la evaluación y monitoreo surge que las estudiantes tienen



preferencia por un trabajo independiente, valorando la flexibilidad horaria, oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional. Actualmente, los responsables locales de la iniciativa están en proceso de selección de 100 estudiantes mujeres para la segunda edición de esta capacitación.

Curso técnico Ayitic Goes Global también desarrolló sus primeros cursos técnicos para 50 trabajadores de la comunidad técnica de Haití. Participaron 25 personas en los módulos sobre seguridad de Internet y otras 25 en los de gestión de redes. El objetivo de estos esfuerzos es fortalecer la conectividad a través del desarrollo de capacidades dentro de la comunidad técnica. Los cursos desarrollados estarán disponibles en español en el Campus Online de LACNIC a partir de 2019 para el público general.

Ayitic Goes Global es una iniciativa de LACNIC y del IDRC de Canadá. El programa cuenta con la participación del Caribbean Open Institute en el desarrollo de los cursos, la École Supérieure d'infotronique d'Haïti en la selección de las estudiantes y la coordinación con los facilitadores, y la consultora 3x3 Design en la evaluación y monitoreo del proyecto de formación.

ISOC

MANRS: el manifiesto de ruteo seguro.

Internet, tal como la conocemos y usamos actualmente, tiene unos de 35 años de edad. A pesar de que se ha convertido en un servicio crítico para todos, una de las características que se conservan desde el comienzo, es la forma de “interconectar” las redes utilizando un protocolo del IETF llamado BGP. Si bien el protocolo ha sido actualizado, modificado y extendido, algunas características de funcionamiento reflejan el espíritu inicial de colaboración y buenos hábitos que existían en la comunidad académica que lo diseñó. Por ello, BGP es uno de los protocolos fundamentales que tiene potencial para afectar la estabilidad y seguridad de la red.

Para compensar las características abiertas y flexibles que tiene el diseño original de Internet, debemos considerar muy seriamente la implementación de buenas practicas de configuración en los principales equipos de red de los operadores. Cuanto mas grande es la red, mayor impacto puede causar a la estabilidad y seguridad del servicio global. Todos los que operan una red son corresponsables de la estabilidad del ruteo global, es una responsabilidad compartida. Una mala configuración de una red no solo afecta el servicio para sus usuarios, sino que puede afectar a otros operadores en cualquier parte del mundo.

Para acordar esas mejores practicas a utilizar en el ruteo global, Internet Society convocó a los operadores mas importantes para acordar un conjunto de recomendaciones que llamamos MANRS (Mutually Agreed Norms for Routing Security). El objetivo es que los responsables de una red con interconexiones puedan adoptar estas reglas y mostrar al resto de la comunidad de Internet que están haciendo lo correcto. Actualmente mas de 100 operadores de red han suscrito el [manifiesto](#).

El compromiso requiere adoptar cuatro sencillas recomendaciones, que al mismo tiempo están orientadas a ser efectivas en su relación costo-beneficio. Filtrado de rutas con las redes vecinas: Esto es necesario porque en BGP los vecinos anuncian todo lo que conocen y si alguna información incorrecta es generada por alguna red, no debería propagarse por el resto de Internet. Hemos sufrido muchos problemas de servicio en los últimos meses por configuraciones incorrectas y la falta de filtros que limiten el impacto. Uno de los casos más recientes [afectó el servicio de Google en gran parte del mundo](#).

Otra acción requiere el filtrado de paquetes salientes que no tengan la correcta dirección IP de origen. Esto evitará



que esas redes sean usadas en ataques distribuidos de negación de servicio (DDoS). Si bien esta acción no tendrá impacto en la red del operador, es muy importante mostrar al resto de la comunidad que esa red no contribuye a los DDoS.

Las otras dos acciones tienen que ver con la colaboración y la forma en la que se comparte información. Cuando un operador describe públicamente cómo utiliza los recursos de Internet que tiene asignados (direcciones IP y sistemas autónomos), ayuda al resto de los operadores a validar la información que reciben de su red. Además, publicar la información de contacto ayuda a resolver problemas rápidamente cuando estos se presentan.

Quienes estén interesados en colaborar con la estabilidad y seguridad del ruteo en Internet pueden visitar la página de MANRS (www.manrs.org) y suscribir el manifiesto de ruteo seguro. Tanto el sitio de MANRS como el de Internet Society (www.internetsociety.org) cuentan con información mas completa sobre la necesidad de implementar las acciones de MANRS. En los próximos días publicaremos un artículo de Fred Baker con una descripción detallada de los problemas relacionados con el ruteo de Internet y por qué debemos abordar su seguridad.

OPINIÓN



PAUL HOFFMAN

Tecnologista Principal,
Oficina del Director de
Tecnologías, ICANN

ICANN

El reciente traspaso de la KSK: Resumen y pasos a seguir



Como esperamos que ya haya escuchado, la clave criptográfica principal para la zona raíz del DNS se cambió el 11 de octubre de 2018 en una serie de pasos elaborados y orquestados. El resultado fue sorprendentemente bueno: hubo mucho menos usuarios de Internet que se vieron afectados de forma negativa por el cambio (lo que comúnmente se denomina traspaso) de lo que nadie había previsto. Hay algunas cosas más que deben hacerse para que el proceso del traspaso se considere completo, pero la tarea principal se desarrolló sin problemas.

Un poco de antecedentes: el traspaso se había previsto desde que la zona raíz se firmó por primera vez con DNSSEC en 2010, y la planificación comenzó en serio en diciembre de 2014 cuando la ICANN solicitó voluntarios de la comunidad para participar con el equipo de diseño para desarrollar un plan de traspaso para la clave para la firma de la llave de la zona raíz, o KSK. (La KSK firma las otras claves en la zona, denominadas ZSK). Ese plan se publicó en marzo de 2016 y fue revisado por la comunidad. La organización de la ICANN convirtió el diseño en planes operativos específicos (detallados [aquí](#)) y comenzó a actuar a principios de 2017, en particular, con una extensa difusión dirigida a los operadores de resolutores para asegurarse de que estuvieran preparados.

El traspaso se había programado para el 11 de octubre de 2017, pero [se postergó](#) un mes antes debido a señales confusas que se observaron en el sistema del servidor raíz. Tras evaluar exhaustivamente esas señales, la ICANN [pro-](#)

El traspaso se había programado para el 11 de octubre de 2017, pero se postergó un mes antes debido a señales confusas que se observaron en el sistema del servidor raíz. Tras evaluar exhaustivamente esas señales, la ICANN propuso a la comunidad que el traspaso se reprogramara para el 11 de octubre de 2018

[puso a la comunidad que el traspaso se reprogramara](#) para el 11 de octubre de 2018, y la Junta Directiva de la ICANN [aprobó](#) la nueva fecha en septiembre de 2018.

Una vez que llegó el 11 de octubre, revisamos los planes operativos paso a paso y, a las 16:00 UTC, la KSK utilizada para firmar la zona raíz [se cambió](#) a la nueva clave que se había generado en 2017. Anticipamos que algunos operadores de resolutores no estarían listos, independientemente de cuánto intentamos encontrarlos y comunicarnos con ellos con anticipación, pero a medida que la organización de la ICANN y la comunidad técnica del DNS observaron los informes posteriores a la transferencia, se puso de



manifiesto que los operadores de resolutores estaban bien preparados. Incluso ahora, más de dos semanas después del traspaso, nos hemos enterado de que tan solo un puñado de resolutores se vieron afectados de forma negativa y, por lo que sabemos, todos pudieron recuperarse. La ICANN ha oído hablar de solo dos Proveedores de Servicios de Internet (ISP) que sufrieron interrupciones en el momento del traspaso y que podrían haberse visto afectados de forma negativa por el traspaso, pero no hemos podido hablar con las personas allí para determinar la causa raíz de sus problemas.

Todavía quedan algunas cosas por hacer. En primer lugar, la clave antigua se debe revocar formalmente. El 11 de enero de 2019, la clave antigua, que ha estado publicada en la zona raíz desde el principio, se cambiará para indicar que ya no es válida y que los resolutores deben eliminarla de sus configuraciones. Poco después, la ICANN publicará un extenso libro blanco que abarcará todo el proceso de traspaso, incluidas las lecciones aprendidas de la iniciativa. Luego, las diversas comunidades de la ICANN comenzarán a debatir lo que desean ver de futuros traspasos (con qué frecuencia deberían ocurrir, el uso de las claves de "reserva", el tipo de datos que desean ver antes de los traspasos, etc.), todo en base a lo que aprendimos del traspaso y el proceso previo a dicho traspaso.

Si está interesado en mantenerse informado sobre los pasos restantes del traspaso de la KSK raíz y el debate sobre futuros traspasos, suscríbase a la lista de correo electrónico de ksk-rollover.

ICANN 63

“La promoción y la adopción masiva del IoT es clave para el desarrollo del internet industrial en América Latina”

Andrés Sastre, Director Regional para el Cono Sur, fue invitado a participar como expositor en el ICANN LAC Space, en el marco de la reunión general de ICANN 63, durante la cual hizo referencia a IoT, Digitalización y Desarrollo: Políticas Públicas y la Regulación. Del 20 al 26 de octubre en la ciudad de Barcelona, se lleva a cabo la reunión general de la Corporación para la Asignación de Nombres y Números de Internet (ICANN). Esta reunión de 7 días se centra en el desarrollo de políticas por parte de todas las partes interesadas.

El lunes 22, se desarrolló la sesión destinada a temas relacionados al ecosistema de Internet de Latinoamérica y el Caribe: La ICANN LAC Space, cuyo fin se centra en aglomerar, en cada reunión, a las partes interesadas económicas regionales para que realicen presentaciones específicas de temas relacionados con el ecosistema de Internet. En esta edición de ICANN y, en particular, de la ICANN LAC Space, la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones – ASIET – estuvo representada por su Director Regional para el Cono Sur, Andrés Sastre, quién tuvo la oportunidad de realizar una presentación sobre ‘IoT, Digitalización y Desarrollo: Políticas Públicas y la Regulación’ basada en el estudio del cet.la (Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina) sobre Internet de las cosas (IoT) para el sector empresarial en América Latina.

Durante su presentación, Andrés Sastre relizó una descripción de la situación Latinoamericana durante la cual destacó la necesidad de pegar el salto de basar nuestra economía en el sector primario y mudar la estructura productiva hacia esquemas de mayor valor agregado: “La promoción y la adopción masiva del IoT es clave para el desarrollo del internet industrial en América Latina” ya que, tal como resaltó, “sin un incremento en la productividad, en el promedio de la economía latinoamericana el crecimiento del PIB podría reducirse entre un 40 y 50% en los próximos 15 años”.

más información

cet.la

El Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina becará a 5 estudiantes avanzados, o ya recibidos, con su Programa de Junior Fellowships

El plazo para postularse a formar parte del programa está abierto hasta el 15 de diciembre. // El trabajo de investigación con el cet.la se realizará del 1 de marzo al 30 de junio de 2019, constando la beca de un monto total de 2.400 USD por participante. // Los miembros del Programa Junior Fellowships del cet.la viajarán al CPR LATAM 2019 en Argentina a presentar sus trabajos

Con el objetivo de promover el debate y la generación de conocimientos que contribuyan al desarrollo de las Telecomunicaciones en América Latina, y en seguimiento de su plan de difusión de información e investigación en materia de telecomunicaciones, cet.la se ha propuesto elegir hasta 5 candidatos para que, en conjunto con los expertos del cet.la, se embarquen en una investigación por un período de 4 meses.

Se trata de un llamado dirigido a aquellos estudiantes avanzados o recibidos recientemente de alguna de las universidades o centros pertenecientes a la Red Académica del cet.la (consultar listado aquí), que estén familiarizados y tengan conocimientos del sector de las telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información, regulación y políticas públicas, y sociedad y economía latinoamericana¹.

El director ejecutivo del cet.la, Pablo Bello, aseguró que el llamado es “una oportunidad única para aquellos estudiantes avanzados o profesionales recientemente recibidos, inquietos, cuestionadores y emprendedores que busquen aportar al conocimiento del sector en la región y ayudar a comprender el impacto de las tecnologías en el crecimiento económico, en la productividad, en el em-

pleo, y en otras variables que, en definitiva, contribuyen al bienestar social”.

La dinámica de la investigación consta de un régimen de jornada laboral a tiempo parcial y una paga de 600 dólares mensuales. El proceso se cierra con la elaboración de un Working Paper a ser presentado y discutido en la próxima edición del CPR Latam 2019 que se realizará en Argentina y al cual se financiará pasaje y estadía como parte de la beca.

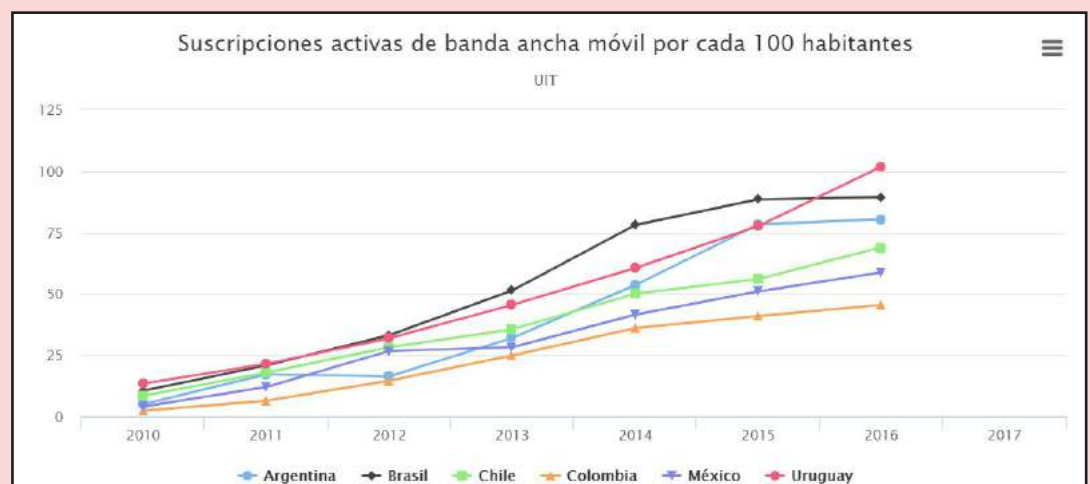
El llamado permanecerá abierto hasta el 15 de diciembre por lo cual, hasta ese día, los candidatos deberán reunir y presentar una serie de documentos como currículum vitae, carta de intención y cartas de recomendación, con determinadas especificidades.

[Lee las bases y condiciones aquí](#)

¹ Aquellos que cumplan con estas características pero que su centro universitario no forme parte de la red académica, puede gestionar su ingreso fácilmente escribiendo a contacto@tel.lat y así luego, presentarse al llamado.

Visita cet.la/ indicadores

Con esta herramienta podrás consultar la evolución de los principales indicadores de Telecomunicaciones en cada país de América Latina.



Estudios del Sector

El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Una gran oportunidad para la región? (BID)

El informe se centra en el futuro del trabajo en Latinoamérica y aborda este tema desde una perspectiva general, con la idea de ofrecer un marco conceptual sobre el que situar las coordenadas del debate. Analiza las dos grandes tendencias que, en su opinión, marcarán el próximo mercado de trabajo: el tsunami tecnológico y el envejecimiento demográfico. Sus posibles impactos en el mundo laboral serán de gran relevancia para los países de la región, por lo que ofrece algunos datos con los que impulsar esta discusión. Por último, presenta las acciones o estrategias que se pueden activar para hacer frente al nuevo escenario.

[Descarga el informe aquí](#)

The Global Competitiveness Report 2018 (World Economic Forum)

El informe señala que, en medio de los rápidos cambios tecnológicos, la polarización política y la frágil recuperación económica, es fundamental definir, evaluar y poner en práctica nuevas vías de crecimiento y prosperidad. En su edición de 2018 introduce el nuevo Índice de Competitividad Global 4.0, que arroja luz sobre el conjunto de factores impulsores de la productividad y el crecimiento a largo plazo en la era de la Cuarta Revolución Industrial. El informe tiene como objetivo proporcionar directrices que ayuden a los responsables de la formulación de políticas públicas y a otros grupos de interés a dar forma a las estrategias económicas y a supervisar los progresos.

[Descarga el informe aquí](#)

Science, Technology and Innovation Outlook 2018. Adapting to Technological and Societal Disruption (OCDE)

El informe, que alcanza su duodécima edición y que se publica cada dos años, examina las principales tendencias de las políticas públicas en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en los países de la OCDE y en las principales economías asociadas. Incluye 14 capítulos que abordan temas como las oportunidades y los retos relacionados con la mejora del acceso a los datos, las repercusiones de la inteligencia artificial en la ciencia y la fabricación, o la influencia de la digitalización en la investigación y la innovación.

[Descarga el informe aquí](#)

IoT para el Sector Empresarial en América Latina



Este informe refleja cómo el IoT puede actuar como palanca para el crecimiento y desarrollo de la industria y otros sectores económicos en la región. Para ello, a partir de una definición de aquello que entendemos como IoT y de una descripción del ecosistema vinculado al mismo, se implementa un análisis completo tanto crossectorial, a nivel país, como sectorial, dando, de esta forma, una idea de la situación que viven los diferentes países de LATAM respecto a la capacidad de adopción de soluciones de Internet of Things.

Análisis de competencia en mercados dinámicos

[Descárgalo aquí](#)



En este estudio publicado por el Centro de Estudios de Telecomunicaciones (cet.la), realizado por la consultora Frontier Economics LTD, se explican con claridad los retos que presenta la realización de análisis de competencia en los mercados modernos de telecomunicaciones y se exponen algunos aspectos que que fortalecerían notablemente su rigor y coherencia.

[Descárgalo aquí](#)

OPINIÓN



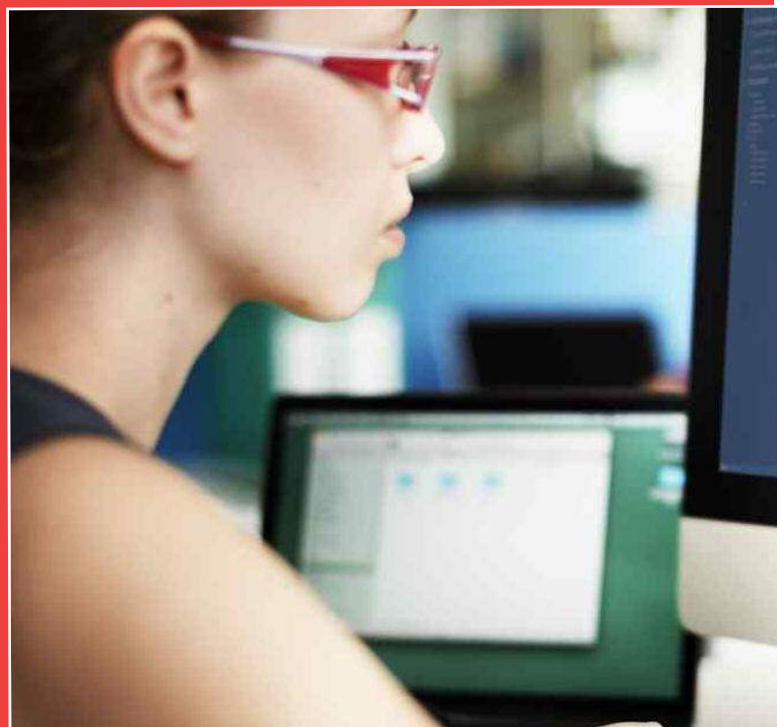
JUAN JUNG

Coordinador de **cet.la**
Centro de Estudios de
Telecomunicaciones de
América Latina
Artículo publicado en N+1

La relevancia de la investigación académica para el desarrollo de la **Economía Digital** en América Latina

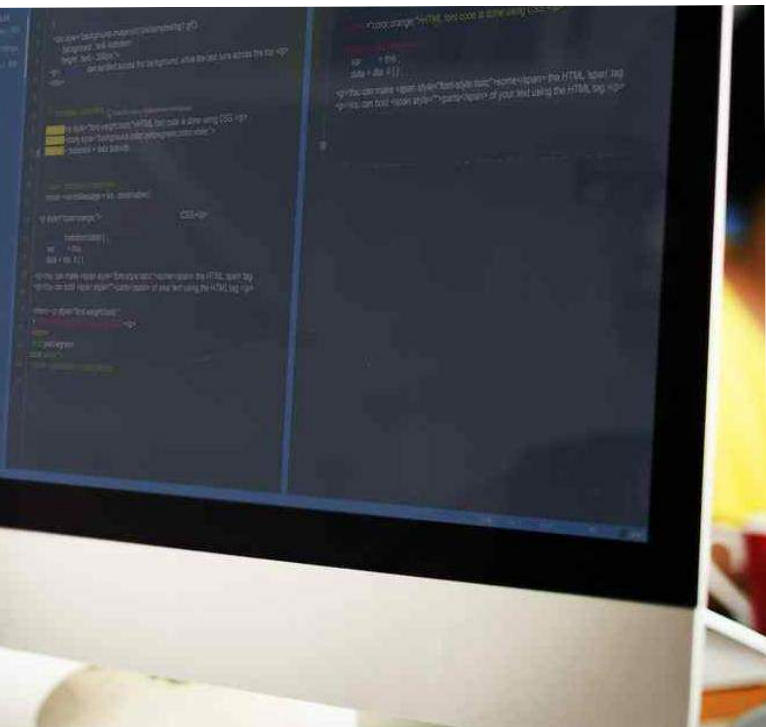
La investigación académica ha contribuido en forma sustancial a lo que comprendemos actualmente sobre la Economía Digital. Desde la famosa “paradoja de Solow” en 1987 hasta hoy, la labor de miles de investigadores en el mundo ha permitido comprender el impacto de las tecnologías en el crecimiento económico, en la productividad, en el empleo, y en otras variables relevantes que hacen al bienestar social. La literatura también ha abarcado otros aspectos cruciales, como el funcionamiento de los mercados dentro del Ecosistema Digital, así como los determinantes de la brecha digital y de la inversión en telecomunicaciones, y dentro de los mismos, los efectos que pueden tener determinadas políticas vinculadas a asuntos regulatorios y tributarios.

Pese a estos innegables avances, queda todavía mucho por estudiar. Los continuos avances tecnológicos generan nuevos desafíos, nuevas preguntas, y por tanto se requieren de nuevas respuestas. ¿Cuál será el impacto del Internet de las Cosas (IoT) en la productividad empresarial? ¿Cómo la industria 4.0 puede ayudar a países emergentes a alcanzar estadios más elevados de desarrollo? ¿De qué forma las nuevas tecnologías pueden contribuir a reducir la pobreza y a mejorar los estándares de vida de la gente? ¿Cuál es el impacto de la automatización y de la digitalización en el nivel de empleo? ¿Qué regulaciones maximizan las posibilidades de inversión en telecomunicaciones para cerrar la brecha digital? Entre muchas otras...



Por tanto, la investigación académica es más relevante que nunca para comprender de mejor manera a la Economía Digital, especialmente ante cambios tan paradigmáticos como los ocurridos en los últimos años, a partir de la convergencia y los grandes avances tecnológicos. En definitiva, la investigación académica cuenta con un rol central, para aportar insumos que contribuyan a la reflexión y al debate sobre las políticas públicas orientadas al desarrollo de las telecomunicaciones y la Sociedad de la Información.

“¿Cuál será el impacto del IoT en la productividad empresarial? ¿Cómo la industria 4.0 puede ayudar a países emergentes a alcanzar estadios más elevados de desarrollo? ¿De qué forma las nuevas tecnologías pueden contribuir a reducir la pobreza y a mejorar los estándares de vida de la gente? ¿Cuál es el impacto de la automatización y la digitalización en el nivel de empleo?”



“América Latina requiere aumentar los recursos humanos y económicos destinados a la generación de conocimiento que contribuya al debate y a la investigación en torno a la Economía Digital en la región”

América Latina requiere aumentar los recursos humanos y económicos destinados a la generación de conocimiento que contribuya al debate y a la investigación en torno a la Economía Digital en la región, y ya existen y se están promoviendo distintos ámbitos que incentivan el desarrollo de estas investigaciones, como por ejemplo el encuentro anual de investigadores de este campo que se realiza en el marco del Congreso Latinoamericano de telecomunicaciones, el CPR LATAM. El Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cet.la), por su parte, apela a la investigación y la creación de conocimiento, así como el intercambio y creación de sinergias entre las empresas y la academia. Entre las actividades realizadas hasta la fecha, se destaca la creación de una Red Académica de universidades y centros de investigación, con el objetivo de fortalecer las instancias de reflexión entre el mundo universitario, las empresas y los policy makers.

“Desde el cet.la se creó el Programa de Junior Fellowships, que consiste en el otorgamiento de hasta 5 becas para que jóvenes de la región puedan trabajar en conjunto con expertos de ASIET, investigando durante 4 meses”

Para el próximo año, desde el cet.la se están promoviendo dos iniciativas de suma relevancia para la investigación en la región. En primer lugar, en conjunto con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el CPR Latam, el cet.la lanzará una revista académica, el “Latin American Journal of Digital Economy”, de carácter semestral, destinada a difundir artículos originales de investigación. El objetivo de la publicación será constituir un espacio de reflexión académica que contribuya a una mejor comprensión de los aspectos económicos, tecnológicos y sociales referidos a las telecomunicaciones y las tecnologías de la información en América Latina, generando insumos que permitan mejorar la calidad de las políticas públicas en la región. Los artículos enviados a la revista se verán sometidos a un proceso de revisión arbitrado que permita dotar de rigurosidad y excelencia académica a los trabajos que sean publicados. En segundo lugar, desde el cet.la se creó el Programa de Junior Fellowships, que consiste en el otorgamiento de hasta 5 becas para que jóvenes de la región puedan trabajar en conjunto con expertos de ASIET, investigando durante 4 meses y culminando el proceso con la elaboración de un Working Paper a ser presentado y discutido en la próxima edición del CPR Latam 2019. Las temáticas a investigar son muy variadas, y abarcan desde aspectos regulatorios, espectro, cierre de brecha digital, fiscalidad, calidad de servicio, TV por suscripción en el escenario de la convergencia, comunicaciones satelitales, gobernanza de internet, impacto de las nuevas tecnologías en la pobreza y la desigualdad, servicios financieros digitales, entre otros. Las bases de la convocatoria, que se encuentra abierta hasta el 15 de diciembre de 2018, con todos los detalles necesarios para quienes estén interesados en participar, pueden encontrarse aquí.

El talento de los jóvenes de América Latina es incuestionable, y la región necesita aprovecharlo para avanzar en su desarrollo. La generación de conocimiento, en particular, es fundamental para ello.



Las telecomunicaciones: Un aliado estratégico para el progreso y el desarrollo de América Latina

El paradigma de la industrialización está dando paso al de la digitalización. La transformación digital es progreso de América Latina. Aspiramos a la consolidación de sociedades diversas, abiertas, interconectadas, que crean valor y se fortalecen desde su capacidad de innovar y soñar.

[Descargar informe completo](#)