

IDEAS SOBRE EL FUTURO DE LAS TELECOMUNICACIONES

ENTREVISTA AL ING. EDMUNDO POGGIO



Edmundo Poggio es Ingeniero en Telecomunicaciones graduado en la UNLP, y realizó el PAD el IAE. Se ha desempeñado como investigador en Citefa, posteriormente en SEGBA y SADE estuvo a cargo del proyectos de sistemas de comunicaciones e informática. Fue Gerente General de Microsistemas SA, dedicada a la fabricación de equipamiento informático. Se incorporó a Telecom Argentina durante el proceso de privatización, donde llegó a ocupar el cargo de Director General y se retiró como Director de Regulación del Grupo en el año 2015. Actualmente se desempeña como docente de posgrado, consultor y vicepresidente del IDETEL.

¿Se tiene una clara dimensión hacia dónde se va con respecto a las telecomunicaciones?

La verdad es que no. Hay una serie de tecnologías que avanzan cada vez más rápido, pero no se sabe cuál será el producto de su convergencia, con un impacto tan significativo en el mercado como en su momento fueron las PC o el IPHONE.

Estos procesos se vienen dando desde hace un tiempo, y cada tanto surge algo que cambia radicalmente la realidad.

Podemos situar el año 2.000 como una fecha en la que hubo un gran cambio, que tiene que ver con el surgimiento de la banda ancha. Hasta ese momento las empresas de Internet estaban limitadas, se podía acceder de manera muy cara y de forma muy limitada, para muy poca gente. En el 2007 apareció el Iphone que, en combinación con con 4G, hizo despegar internet a través del celular.

¿Cómo está la Argentina en este aspecto en relación al resto del mundo?

El consumidor argentino es adicto a la innovación y a las nuevas tecnologías, así que en nuestro país un eventual atraso se puede dar por motivos económicos (inestabilidad, barreras arancelarias, nivel de ingresos, etc.); o por cuestiones de tipo regulatorios (control de precios, falta de previsibilidad, disponibilidad de espectro, normas obsoletas, etc.).

Para entender lo que pasa en la Argentina es importante tener en cuenta datos históricos. En los años 90, por ejemplo, nuestro país tuvo roaming nacional, antes que Estados Unidos y también tuvo televisión por cable antes que Europa. También se pudo comprobar en la rápida adopción del 4G una vez que estuvieron disponibles las bandas de frecuencia.

Tengamos en cuenta que las comunicaciones están desreguladas desde el año 2.000, con un mercado bastante equilibrado, conformado por tres operadores dominantes,

un operador de cable importante cientos de medianos y pequeños ISP, Cableros y Cooperativas. todas empresas del sector privado.

Posteriormente se creó ARSAT, una empresa estatal inicialmente dedicada al mercado satelital y luego al mercado mayorista de acceso a Internet y al servicio Data Center. Hace unos años se autorizó la fusión de Cablevisión y Telecom, conformando una empresa con un poder más que significativo de mercado y últimamente hubo demoras injustificadas en la autorización para la operación de los satélites de órbita baja. Este tipo de decisiones de carácter político no ayudaron al desenvolvimiento del sector.

¿Cómo conviven los actores que hace tiempo participan en este sector, con aquellos que de forma constante se suma y modifican el mundo de las telecomunicaciones?

Hoy ya se habla de las TICs, Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Los avances tecnológicos de los últimos 20 años resultaron en una fusión de las telecomunicaciones, los medios y la informática conocida como “convergencia”.

El ecosistema que se formó es muy amplio, están las empresas de Telecomunicaciones y los grandes proveedores de televisión por cable, que en su momento fueron monopolios estatales o privados. También las grandes empresas de internet, que atienden a un mercado global, los proveedores de contenido, mayormente de Estados Unidos, los proveedores de la tecnología y miles de pequeñas empresas creando productos o aplicaciones que pueden o no cambiar el panorama de un día a otro. Las cadenas de valor de todos los servicios existentes cambiaron totalmente, lo que resulta en que la relación entre los actores es compleja ya que algunos aportan la infraestructura y otros los contenidos o servicios que reemplazan o compiten con aquellos originalmente provistos por los s Operadores propietarios de las redes. Se trata de servicios conocidos

como OTT (Over The Top) que utilizan las redes de los operadores para llegar a sus clientes sin costo alguno.

El tema se discute en la actualidad, y el reclamo de las Operadoras se conoce como Fair Share o sea el derecho a ser retribuidos por el uso de sus redes, ya que empresas como Netflix o Google generan la mayoría del tráfico y son las empresas telefónicas y de cable que tienen que realizar las inversiones para aumentar su capacidad de sus redes para ofrecer un buen servicio a sus clientes.

Lo que hay que tener en cuenta es que el ancho de banda es un producto deflacionario, la capacidad aumenta año a año, pero el precio unitario por megabit disminuye.

En este marco, algunas empresas intentaron competir, otras en hacer alianzas, mientras que la mayoría de las empresas europeas y sudamericanas intentan cobrar por el uso de sus redes.

También existen cuestiones políticas y estratégicas de gran peso, como el conflicto por la supremacía tecnológica entre China y Estados Unidos y la preocupación europea por las prácticas monopólicas de las empresas de Internet norteamericanas.

¿Hay forma de reducir la brecha digital, en países como el nuestro dónde la desigualdad social es muy grande?

La forma en la que muchos países están intentando reducir la brecha digital desde hace unos quince años es a través de planes de desarrollo de Banda Ancha mediante Fibra óptica, como en su momento fueron los ferrocarriles o las autopistas. Algunos han tenido más éxito, pero en general se trata de países no muy grandes y con un alto PBI.

Para los sectores de bajos ingresos existe un mecanismo llamado Servicio Universal que se trata del manejo de un fondo financiado con porcentaje de los ingresos generados por los todos los operadores.

La brecha se da entre los que están conectados y no lo están, pero también hay que

tener en cuenta con qué tipo de dispositivos se accede a internet. No es lo mismo conectarse a través del teléfono, un televisor o una computadora.

Los países tienen diferentes estrategias que van desde estados que pretenden hacer todo a otros que dejan actuar al mercado y no interfieren. En este abanico ha habido muchos fracasos y muchas correcciones sobre la marcha. En aquellos lugares en donde el Estado intentó hacer todo, como es el caso de Australia, le fue muy mal y en otros lugares como Estados Unidos donde se liberó todo a la competencia y al sector privado, tampoco les fue muy bien porque las empresas sólo construían lo rentable.

España es uno de los casos donde les fue muy bien. Con la empresa Telefónica y con un Estado que apoyó y reguló en algunos aspectos para mantener la competencia, De esta forma se logró una penetración de la fibra óptica del 80% con participación de otros operadores.

Otro ejemplo contrario es Inglaterra con un 15% ya que tenía una tecnología eficiente pero antigua y ahora está tratando de recuperarse.

En el caso de la Argentina la penetración de Fibra óptica es el orden del 25% de los hogares, lamentablemente no hay un plan para solucionar el tema de la brecha digital y los fondos del Servicio Universal se han aplicado aleatoriamente.

¿Qué pasa con los satélites de órbita baja?

Los satélites de comunicaciones tradicionales se encuentran en una órbita geoestacionaria ubicada sobre el Ecuador, a miles de kilómetros de la tierra, y tienen una amplia cobertura geográfica que puede abarcar desde un radio de cientos de kilómetros hasta un continente. Son muy buenos como retransmisores de señales telefónicas y de televisión, pero no tanto para internet por su ancho de banda limitado, requieren grandes antenas y mucha potencia en las estaciones terrestres, además, tienen mucha latencia ya que la señal demora un tiempo en reco-

rrer la distancia desde y hasta el satélite. Los satélites de órbita baja están a cientos de kilómetros de la tierra y tienen una cobertura de decenas de kilómetros, por lo cual se requieren miles para tener una cobertura global, pero esto a su vez disminuye el retardo y aumenta la capacidad de la red por lo cual son aptos para internet y más económicos para el usuario particular, porque la estación terrena es mucho más sofisticada y accesible.

Esto ya está disponible con Starlink y entonces con una pequeña instalación hogareña similar a DTV es posible tener internet entre 50 y 400 MBps, por 500U\$S iniciales y 50U\$S por mes lo que lo hace un servicio ideal para zonas alejadas de los centros urbanos. En pocos años habrá varias constelaciones de orbita baja disponibles e inclusive será posible acceder a ellas con nuestros celulares.

En la Argentina, hay algunas empresas que están ofreciendo internet satelital al hogar utilizando una tecnología reciente llamada HTS que utiliza satélites geoestacionarios permitiendo ofrecer internet pero con mayor latencia y menor velocidad de acceso.

¿Cómo convergen la tecnología 5 G, la Edge Computing y la Inteligencia Artificial?

El 5G está compuesto por una tecnología de acceso muy eficiente y un núcleo (Core) que provee la base de datos, gestiona los clientes y provee los servicios. Una de sus mayores innovaciones es disminuir el retardo generado por la red, si a eso le sumamos la tecnología EDGE que implica poner el poder de procesamiento cerca de donde se genera la información obtendremos una mejora sustancial. En cambio, la IA se aplicará en el Core de la red ayudando a implementar nuevos servicios y mantener la calidad de los mismos. Como dijimos el 5G disminuye la latencia de las comunicaciones, aumenta la velocidad de descarga y permite conectar más elementos dentro de la misma zona. Al mismo tiempo ofrece una serie de posibilidades que permiten a diferentes clientes

tener sobre la misma red distinta clase de servicio, como por ejemplo priorizar a la policía y a los bomberos por sobre el resto de los consumidores. En algunos lugares esta tecnología puede ser útil reemplazar a la Fibra Óptica como acceso al hogar. Para lograr todas estas ventajas, la red 5G requiere la presencia de miles de antenas conectadas a través de la fibra óptica, ya que en general utiliza frecuencias más altas con menor alcance.

¿Sobre este último punto, y en particular sobre la IA, se estima que impactará sobre todos los planos de nuestras vidas? ¿Cómo se puede preparar la sociedad para intentar y a la par de esta tecnología y no ir detrás de ella?

La inteligencia artificial tal como la conocemos ahora o mejor dicho en el estado de desarrollo en el que está ahora, sirve para manejar imágenes, códigos de software, crear música, voces, videos. Todo esto se hace con herramientas de software.

Los textos de las noticias van a ser generados por la IA, toda la capacidad para presentar, para resumir y clasificar información puede ser realizado en mucho menos tiempo que una persona.

Al tema de la Inteligencia Artificial y la cuestión laboral, lo relaciono al momento en el que aparecieron los robots y se creía que iban a reemplazar a los humanos. Hoy se ve en la industria automotriz, por ejemplo, que hay muchos robots pero que sigue habiendo trabajadores.

La IA no va a afectar tanto a los "blue collar" como a los "white collar", es decir que va a impactar más y no siempre negativamente en los analistas de sistemas, en los empleados de oficinas, los analistas de finanzas, los creadores de contenidos: músicos, actores, matemáticos y científicos.

Lo que hay que hacer con la IA es aprender a surfear la ola, porque lo que no tiene, y que los humanos podemos aportar, es creatividad.

El desafío que tenemos ahora es ver cómo

se regula, o mejor dicho si se regula o no. En caso de regularse, quién lo haría y de qué forma. En algunos casos se habla de autorregulación.

Y este punto también está vinculado al tema de la privacidad de datos personales y la propiedad intelectual.

Hay que tener en cuenta que la IA se basa en algoritmos, que se basan en formas matemáticas pero que también reflejan la formación de la persona que hace la fórmula. Por ejemplo, frente a una pregunta sobre religión, no se va a desarrollar el mismo algoritmo una persona que profesa una religión o vive en una sociedad racista que otra con diferente formación y ambiente. Es decir que ante una misma pregunta las respuestas pueden polarizarse y esto puede ser peligroso.

Por lo tanto, las regulaciones deberían asegurar que los desarrollos se alineen con los valores de la sociedad y tendrían que ser muy ágiles para estar acorde a los constantes cambios. También surge el desafío de cómo abordar la cuestión ambiental ya que como en el caso de las criptomonedas el procesamiento de la IA requiere enormes cantidades de energía.

En algunos lugares se piensa en hacer una agencia de estilo como la que existe para los desarrollos nucleares.

Lo que está claro es que la IA no se puede regular efectivamente a nivel país, porque su desarrollo está íntimamente ligado a una red como internet de alcance global.