

Tendencias en la industria de telecomunicaciones a 2030

Dr. Gabriel Székely



Perspectivas y Desafíos en Metrología para el Sector de Telecomunicaciones: Visión 2030
Centro Nacional de Metrología, El Marqués, Querétaro

Visión: impulsar una economía competitiva en el Siglo XXI

Cuidemos a la industria de telecomunicaciones. Sin una industria saludable, sufriremos retrocesos. El exceso de regulación y normas es un obstáculo en momento en que la industria busca un Nuevo Modelo de Negocio

Observaciones en el Mobile World Congress en Barcelona, en febrero 2024:

Las telecomunicaciones son transversales a la economía digital del Siglo XXI, son el canal por el cual todo pasa y que todos necesitan

- Participaron más de 100 mil ejecutivos y autoridades de todo el mundo; 7 de cada 10 ministros, 6 de cada 10 CEOs. En la sesión Ministerial, los ponentes son CEOs de empresas globales como Vodafone, Telefónica Movistar, América Móvil, AT&T, Amazon, Microsoft, X, Intel, y otros.
- El Director General de GSMA destacó que, por primera vez, los **líderes empresariales provinieron en más de 50% de industrias distintas a la nuestra** (finanzas, salud, automotriz, minería y otras)

Gobiernos y empresas, un inusual reto: personal especializado para monitorear todas las nuevas tecnologías

- En el primer cuarto del Siglo XXI la innovación tecnológica evoluciona a un ritmo sin precedente, de la mano de la generación de nuevos servicios cuya entrega rápida y eficaz a los usuarios en gobierno, empresas y población es posible vía las telecomunicaciones. Por eso esta industria está en el centro de un nuevo modelo económico cuyas características apenas están tomando forma.



La inteligencia artificial nos incomoda



El discurso más optimista es que la inteligencia artificial permitirá mejorar la calidad, la eficiencia y la innovación de los productos y servicios que se ofertan.* Por ejemplo, las operaciones de gran precisión con robots a corazón abierto; acelerar proceso para nuevas medicinas ante enfermedades mortales; hasta recomendaciones de Netflix de películas al conocer gustos del usuario; App de Uber para guiar tu ruta.

Hay riesgos globales significativos, algunos ya identificados:

- Preocupación por la privacidad (*abuso en colegios mostrando a niñas desnudas*)
- La seguridad de las personas (*incremento en fraude al suplantar voz para hackeo a cuentas, abuso de adultos mayores*)
- A las empresas (*Afores, millones de beneficiarios renuevan vigencia con reconocimiento de voz*)
- A los países/ usos militares (*programa de Putin de armas nucleares en el espacio y la red satelital de EU*)
- Dilemas éticos (*despidos masivos de actores en el mercado que tienen alta especialización: abogados litigantes y ChatGPT; escritores de guiones; autores originales de literatura; cuadros imaginados/ Barcelona Van Gogh; call centers y odiosa máquina sin humanos*)
- Los gobiernos y reguladores no están preparados con marcos jurídicos y otros instrumentos ágiles, dinámicos y eficaces para controlar los riesgos

*Price Waterhouse Cooper estima para 2030 en 14% el peso de la IA en el PIB global.

Nuevo modelo de negocios en la industria global de telecomunicaciones

La tercera observación en Barcelona: *Urge un nuevo Modelo de Negocios de esta industria a nivel global*

- Si utilizamos el símil de la escasez de agua que aflige a esa ciudad sede del Congreso Mundial tanto como a México, la demanda por acceso a datos crece sin descanso. Ericsson informa que de 10 EB (1 Exabite= mil millones de gigabites) de datos consumidos en el mundo en 2016, la demanda creció más de diez veces a 2023; GSMA Intelligence estima crecerá 4 veces a 2030 (465 EB).*
- La generación de ingresos para invertir y saciar esa demanda requiere, como la nueva economía del Siglo XXI, de un modelo innovador que las empresas están trabajando para definir.** **Habrán cuellos de botella para crecer e incluso operar servicios públicos fundamentales, a la vez que insatisfacción social, si no hay respuestas a tiempo**
- Hay proyectos estratégicos como el Tren Transísmico y los puertos en nuestros mares, y la demanda de grandes inversiones de fibra en carreteras de este vasto país para combatir la inseguridad; así como inversiones de Tesla; en centros de datos aquí mismo en Querétaro; y la producción de hidrógeno verde, por ejemplo, que requieren disponibilidad de las tecnologías más avanzadas en telecomunicaciones

* Ericsson, *Mobility Report 2023*, noviembre 2023. GSMA, *Mobility Report 2024*.

**Price Waterhouse Cooper, *Perspectives for Global Telecom Outlook, 2023- 2027*. En 2022, 22% de sus ingresos son fuera de su negocio tradicional.

Valor de capitalización del ecosistema global

A las empresas telecom corresponden tareas dentro de su ámbito. Los líderes en Europa y otras regiones llamaron en Barcelona a las plataformas digitales (Amazon, Google, Microsoft), cuyo peso individual en la economía global supera a un gran número de países, a colaborar en las soluciones



58 miles de millones de dólares

Telefonica

24 miles de millones de dólares



AT&T

116 miles de millones de dólares

amazon

1.9 billones de dólares

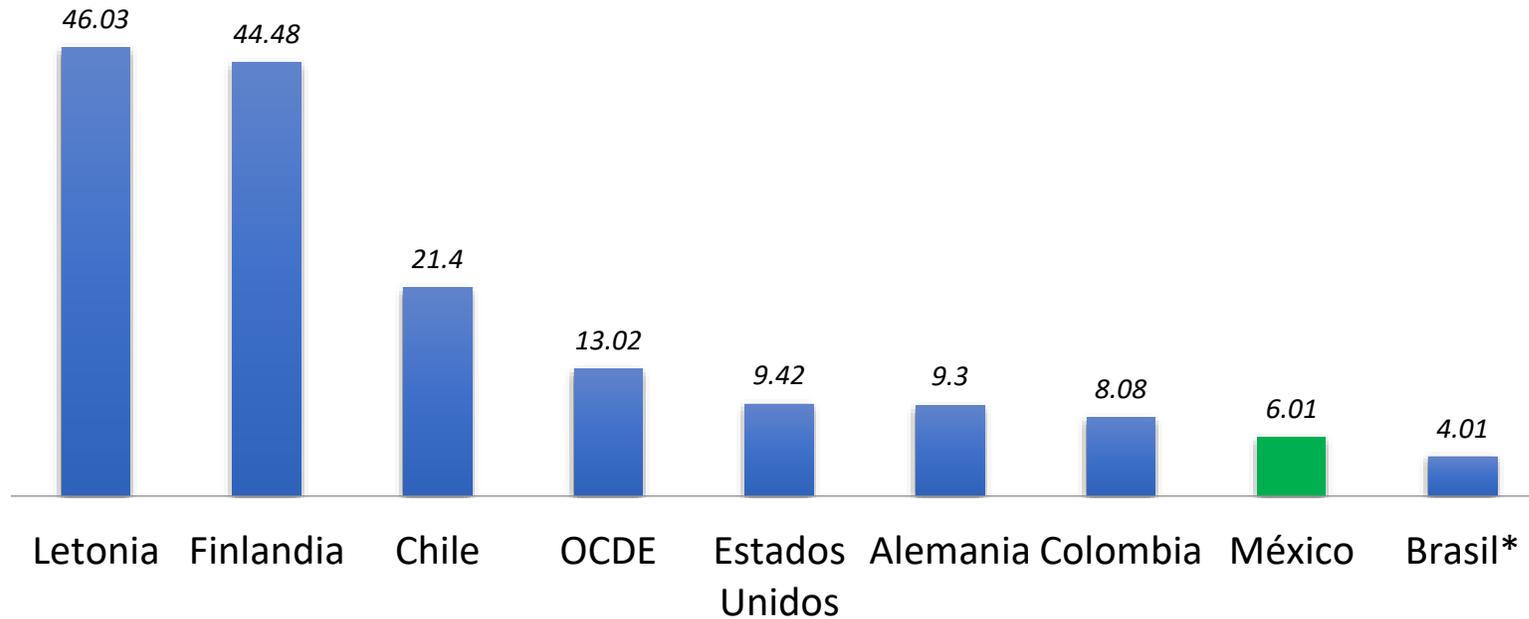


3.1 billones de dólares

Google

1.9 billones de dólares

Consumo promedio mensual por suscriptor al segundo semestre de 2023, GB



La OCDE informa que la demanda mensual de los usuarios por datos móviles se incrementa a grandes pasos. México tiene uno de los menores consumos por usuario, menos de la mitad que el promedio de la OCDE.

Telecom en países líderes en América Latina

- Brasil y Chile son líderes en la región porque trabajan de la mano autoridades, empresas y sociedad; buscan alcanzar a los países más avanzados en telecom a nivel global (*cifras en siguiente diapositiva*)
- Se registró un gran crecimiento en Brasil, Chile y México durante siete años del porcentaje de *hogares* con acceso a internet, pero estamos aún más de 20 puntos atrás de ambos en 2023
- En México se ha incrementado el porcentaje de *usuarios* con acceso a internet, a la par de Brasil, pero las conexiones con fibra óptica son 41% en México y 71% en el mercado regional más grande
- Los 400 millones de líneas móviles de Brasil y México representan el 75% del total de América Latina
- Brasil tiene el doble de líneas móviles con banda ancha de las que tiene México
- El mayor reto en México es el altísimo nivel de líneas móviles que funcionan en prepago, 84% (los paquetes postpago cuestan menos y generan mayores ingresos)

Telecom en mercados líderes en América Latina

Brasil											
	Habitantes	PIB per cápita (dólares PPP)	Accesos banda ancha fija	Porcentaje fibra óptica	Porcentaje de hogares con acceso a internet	Porcentaje de usuarios con acceso a internet	Líneas telefonía fija	Líneas móviles	Líneas BAM	Porcentaje móviles prepago	Porcentaje móviles postpago
2015	204,482,459	14,823.08	24,977,824	4.54%	51.00%	54.42%	43,851,415	282,474,089	180,485,766	74.85%	25.15%
2022	215,313,498	14,885.70	45,700,000	71.60%	91.50%	80.50%	26,600,000	261,000,000	235,000,000	41.90%	58.10%

Chile											
	Habitantes	PIB per cápita (dólares PPP)	Accesos banda ancha fija	Porcentaje fibra óptica	Porcentaje de hogares con acceso a internet	Porcentaje de usuarios con acceso a internet	Líneas telefonía fija	Líneas móviles	Líneas BAM	Porcentaje móviles prepago	Porcentaje móviles postpago
2015	17,870,124	22,559.20	2,729,251	8.21%	68.45%	76.60%	3,445,880	23,206,353	10,283,244	67.08%	32.92%
2022	19,603,733	23,744.35	4,456,174	66.26%	89.20%	ND	2,216,786	26,418,944	22,406,826	30.23%	69.77%

México											
	Habitantes	PIB per cápita (dólares PPP)	Accesos banda ancha fija	Porcentaje Fibra óptica	Porcentaje de hogares con acceso a internet	Porcentaje de usuarios con acceso a internet	Líneas telefonía fija	Líneas móviles	Líneas BAM	Porcentaje móviles prepago	Porcentaje móviles postpago
2015	121,005,815	19,079.94	13,666,435	8.34%	39.18%	57.43%	19,818,363	104,281,972	55,404,756	84.58%	15.42%
2022	126,014,024	19,015.77	26,253,476	41.82%	68.33%	78.63%	26,516,260	135,942,265	119,875,771	84.13%	15.70%

El ARPU en México está estancado

El ingreso promedio por usuario (ARPU) en telecom no ha crecido desde 2014 y disminuyó en términos reales

	ARPU anual
2013	1,990.02
2014	2,321.65
2015	2,350.95
2016	2,258.32
2017	2,284.18
2018	2,361.45
2019	2,427.81
2020	2,353.06
2021	2,363.37
2022	2,339.77