

Estado de 5G en América Latina

Jose F. Otero
Vicepresidente
5G Americas



¿Quiénes somos?

antel

AT&T

ciena

CISCO

CROWN
CASTLE

ERICSSON

LIBERTY
LATIN AMERICA

MAVENIR

NOKIA

Qualcomm

SAMSUNG

Shaw)

Telefonica

T-Mobile

vmware

WOM



5GAmericas.Org

5G Americas Publicaciones



Coordinación Técnica



Política Regulatoria



Material Pedagógico





Panorama Regional

- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indica que a 2021 el 32,3% de la población (207 millones) vivía en condiciones de pobreza y 12,9% (83 millones) en condiciones de pobreza extrema.
- La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que en América Latina y el Caribe hay al menos 140 millones de personas trabajando en condiciones de informalidad, lo que representa alrededor de 50% de los trabajadores.
- El Banco Mundial estima en 81,1% la cantidad de población de América Latina y el Caribe que reside en zonas urbanas

Requisitos Técnicos IMT-2020

TPR	Target	Usage scenario
Peak spectral efficiency	DL: 30 bps/Hz; UL: 15 bps/Hz	eMBB
Peak data rate	DL: 20 Gbps; UL: 10 Gbps	eMBB
Cell spectral efficiency (Average)	3x IMT-A	eMBB
Cell-edge User spectral efficiency (5%-ile)	3x IMT-A	eMBB
Cell-edge User data rate (5%-ile)	DL/ UL: 100 / 50 Mbit/s	eMBB
Area traffic capacity	10 Mbit/s/sqm	eMBB
Mobility (UE speed)	4 mobility classes, up to 500km/h	eMBB
Mobility interruption time	0 ms	eMBB & URLLC
Control Plane Latency	20 ms	eMBB & URLLC
User Plane Latency	4 ms for eMBB 1 ms for URLLC	eMBB & URLLC
Reliability	$(1-10^{-5})$ / 1 ms	URLLC
Connection density	1 Million devices/sqkm	mMTC
Bandwidth	At least 100 MHz, up to 1 GHz (above 6 GHz).	Generic

TRES CASOS DE USO GENERALES PARA 5G

1

ENHANCED MOBILE BROADBAND

- Up to **10 Gbps** peak theoretical
- **1 Gbps** real-world experienced



Augmented Reality



Enhanced Mobile



Virtual Reality

2

ULTRA-RELIABLE LOW LATENCY COMMUNICATION

- **Sub 10 millisecond** network latency



Industrial Robotics



Smart Cars



Remote Medical

3

MASSIVE MACHINE-TYPE COMMUNICATION

- Up to **1 million devices** per sq km



Smart Infrastructure



Smart Parking



Municipal Services

LAS ESPECIFICACIONES 3GPP CREAN ESTÁNDARES 5G

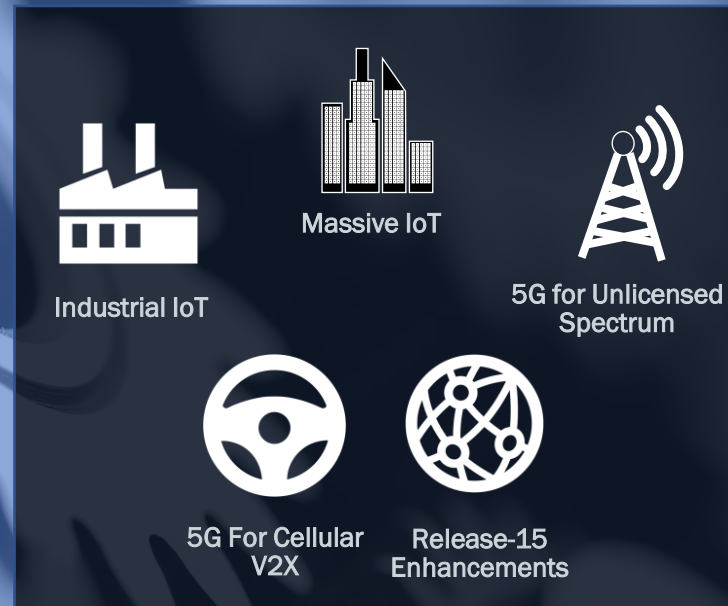
3GPP Release-15 Enhanced Mobile Broadband



Rel-15

Ayer

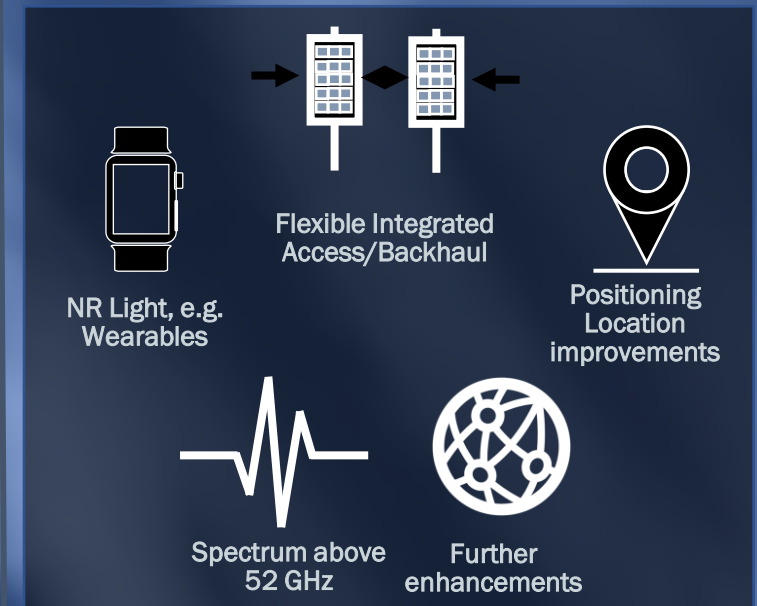
3GPP Release-16 New use cases & Industries



Rel-16

Hoy

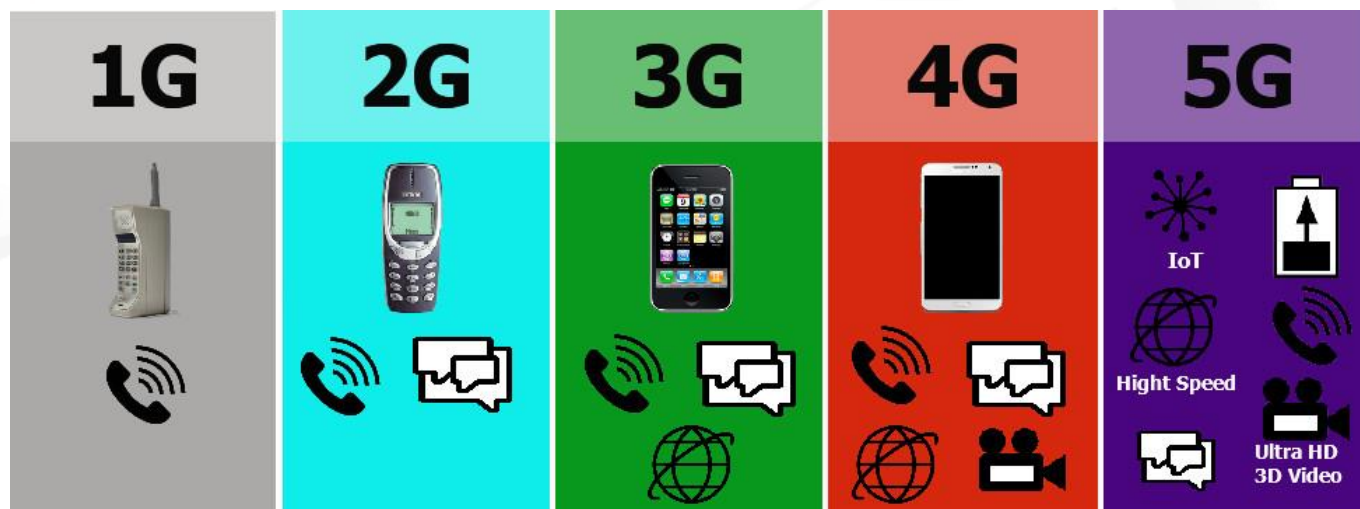
3GPP Release-17* Further enhancements



Rel-17

Commercialization starting in 2022

De 1G a 5G



Llegada Tecnología Móvil América Latina

- UMTS 5 años
- LTE 2 años
- 5G 1 mes

No hay economías de escala para celulares

Precio por debajo de US \$ 125 necesario para impulsar la adopción masiva

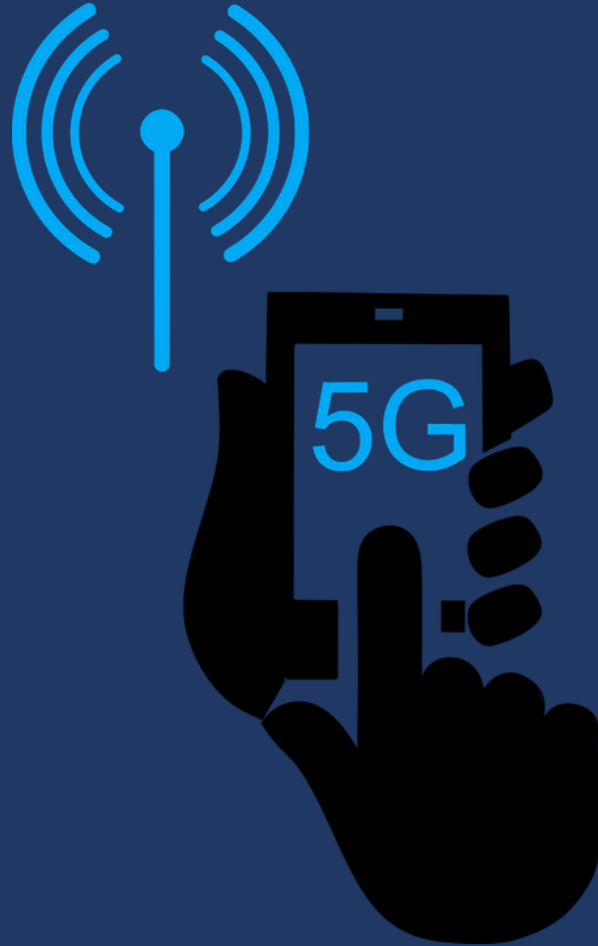
Sin masa crítica de dispositivos de nueva generación integrados en la base de suscriptores

5G implica un cambio de paradigma para el mercado móvil.

Infraestructura presente en el mercado juega un papel protagonista.



5G es una realidad comercial



América del Norte

16

Despliegues

Resto del mundo

281

Despliegues

América Latina

27

Despliegues

Despliegues 5G América Latina & Caribe

México

**Rep. Dominicana
Puerto Rico**

Islas Vírgenes EEUU

**Trinidad &
Tobago**

Guatemala

Colombia

Perú

Chile

Surinam

Brasil

Uruguay

Argentina





Acceso Inalámbrico Fijo Fixed Wireless Access (FWA)

- Según las nuevas cifras de Leichtman Research Group, los servicios inalámbricos fijos representaron el 90 % de todas las adiciones netas de clientes de banda ancha en los EE. UU. durante 2022. Por otra parte, una encuesta reciente de algunos clientes inalámbricos fijos de T-Mobile, realizada por los analistas financieros de Wolfe Research , encontró que el 90% calificó su servicio como "bueno". Light Reading
 - [https://www.lightreading.com/broadband/fixed-wireless-access\(fwa\)/fwa-captures-90-of-all-new-us-customers-pleasing-around-90-of-them/d/d-id/783658](https://www.lightreading.com/broadband/fixed-wireless-access(fwa)/fwa-captures-90-of-all-new-us-customers-pleasing-around-90-of-them/d/d-id/783658)
- Señaló que en América del Norte y Europa Occidental, los MNO están utilizando 5G FWA para competir con los servicios de banda ancha DSL, y que los principales operadores de EE. UU., como T-Mobile, ven una gran oportunidad con 5G FWA porque dos tercios de sus clientes residenciales viven en áreas urbanas y suburbanas hay clientes de cable insatisfechos, que constituyen una cantidad significativa de sus clientes de 5G FWA. En cuanto a Europa occidental, el informe destacó el hecho de que EE UK lanzó 5G FWA en 2019 y planea cubrir el 90 % del Reino Unido con 5G para 2028, mientras que Fastweb en Italia lanzó 5G FWA en 2020 y planea cubrir 12,5 millones de hogares y empresas para 2025. Existe un interés creciente en Asia-Pacífico, ya que Reliance Jio contempla 100 millones de hogares a través de 5G FWA.Computer Weekly
 - <https://www.computerweekly.com/news/365533754/5G-to-account-for-35-of-overall-fixed-wireless-subscriptions-by-2027>

Subastas

- Realizadas

- Antillas Francesas
- Guatemala
- Perú
- Uruguay

- Pendientes

- Argentina
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- Honduras
- Jamaica
- México
- Panamá
- República Dominicana
- Trinidad & Tobago
- Etc.

Revisitando Viejas Ideas

- Compartición de infraestructura
- Redes neutrales
- OMV
- Redes privadas
- Coopetencia
- Licencia única
- Mercado espectro secundario

Tasa de reemplazo de celulares

“Al final del primer trimestre [2022], los usuarios de 4G representaban alrededor de 18,8 millones de los 42,8 millones de clientes móviles de América Latina del operador, un aumento del 26,6 % año tras año”.

Tasa regional de reemplazo de teléfonos

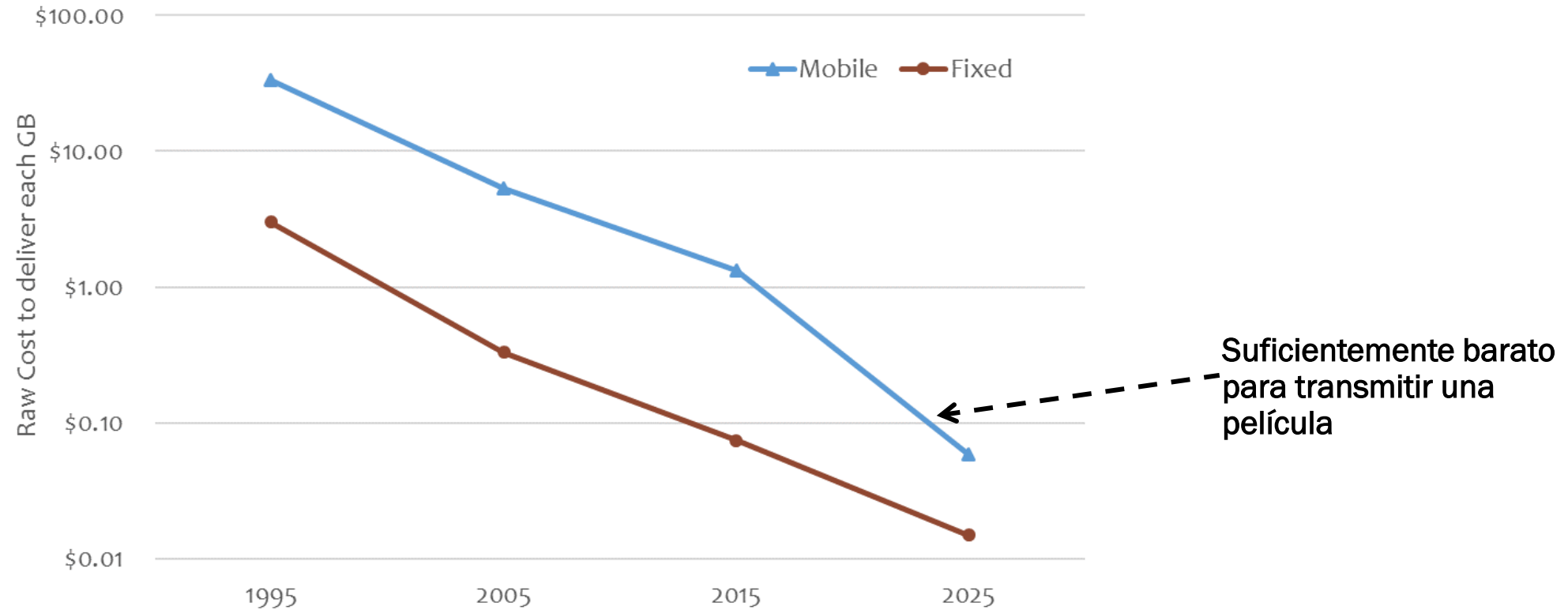
- 28 meses en 2018
- 36 meses en 2023

ASP Regional: US\$ 160

- Tina Lu, Analista Principal

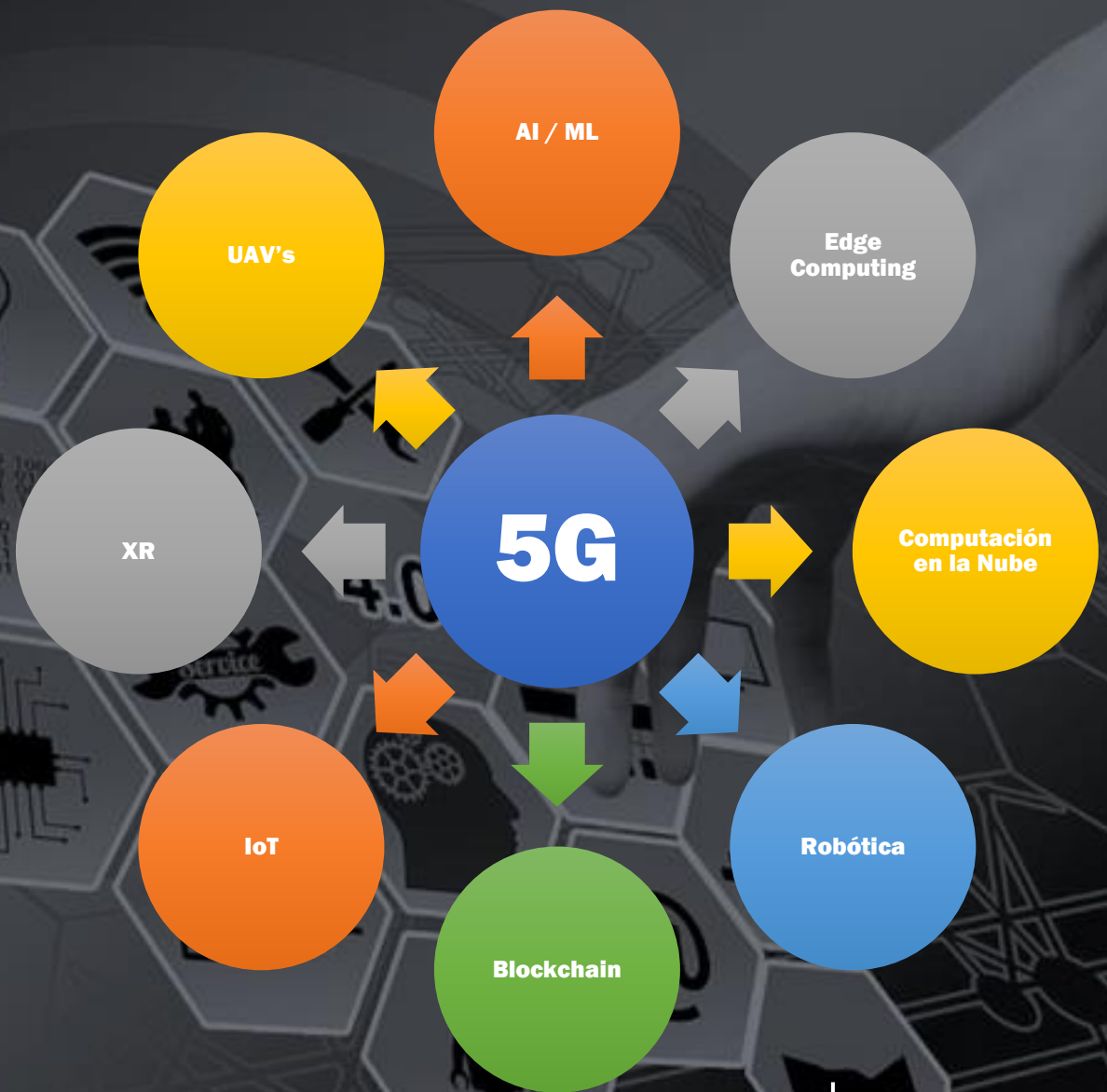


“5G es acerca de costo, no velocidad de transmisión” – Mobile Experts



5G: pilar de la industria 4.0

Habilitador de industria 4.0 para operaciones móviles o remotas





Desafíos

- Exageración de tecnología
- Mercado potencial real indefinido
- Marco regulatorio obsoleto
- Enfoque de política pública que inhibe el crecimiento
- Falso sentido de urgencia
- Disponibilidad del dispositivo
- Falta de infraestructura civil
- Ignorando el factor humano



Gracias

Jose.Otero@5GAmericas.org