



# Impacto en nuestras vidas. Comunidades conectadas.

Presentado por José L. Barletta, M.S.,  
Presidente de Barnews Research Group y Miami Oportunidad  
Ex Director del World Future Society y Vicepresidente del Congreso Hemisférico.  
Especialista en temas de organización trabajando como subdirector de la oficina regional de la RedCAMELatam, con sede en la ciudad de Miami y Red de Empresas Familiares. Organizador y Director de Misiones Comerciales Multisectoriales a nivel regional

## Internet Móvil a través del tiempo

Desde el advenimiento de la primera generación de Telefonía Móvil (1G) a la actual 5G próxima a entrar al mercado a nivel masivo, se fue transformando la forma de comunicarse, la velocidad y seguridad de las mismas y el acceso a gran variedad de equipamiento, ya sea tabletas o los clásicos Smart Phones y distintos equipos dentro del hogar. De acuerdo con proyecciones de la compañía



Ericson, a fines del corriente año 2019 se espera llegar 6.1 mil millones de personas conectadas a Internet desde un smartphone, es decir, se los compara con los casi 7.500 millones de habitantes a nivel mundial, según datos de Naciones Unidas y del Censo del Gobierno de los EEUU, un 70% del planeta, o sea estamos a tan solo un paso de llegar a un smartphone por habitante.

Durante mis años en IBM como Gerente de Ingeniería de Sistemas a principios de los años 70 me tocó vivir los primeros pasos de la telefonía móvil cuando se comenzaba a hablar de la tecnología 1G, la que se hizo presente al final de esta década, e impresionaba mucho, pero aparte de ser muy cara y algo exclusiva, nadie la entendía muy bien.

Unos años después, ahora como Director de la WCA - Wireless Communication Association, seguí de cerca desde su sede en la Ciudad de Washington, los cambios de tecnología y la telefonía móvil fue tomando más fuerza y comenzaron a aparecer la posibilidad de que sus equipos manejasen textos para luego seguir con agigantados pasos, hasta llegar al manejo de imágenes que ya hoy lo vemos como algo más que normal, inclusive los videos.

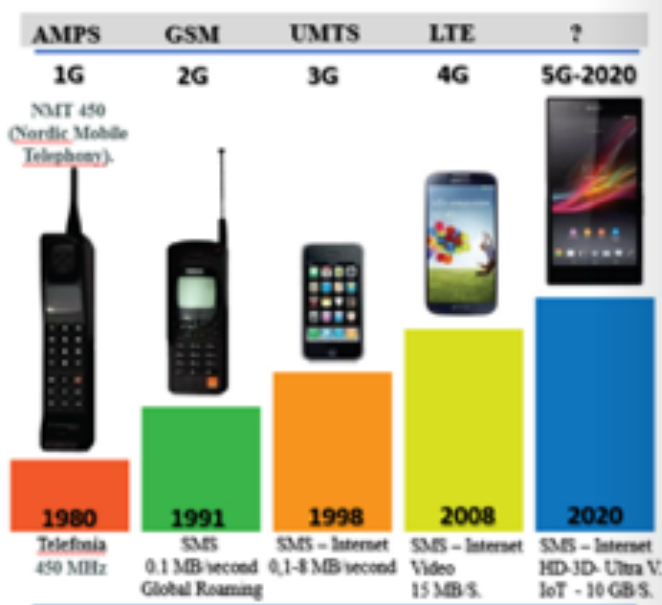
Durante mucho tiempo se discutía que pantalla iba a denominar en los hogares, si la de los equipos de televisores tradicionales o las de los computadores o PCs y finalmente apareció la pantalla de los teléfonos inteligentes que nadie consideraba y es la que finalmente ocupó esa posición.

Mi otro gran contacto con este mundo tan cambiante de la telefonía lo viví como Director de Ibero America de la Internet Society, al lado de Vinton Cerf, uno de los creadores de la Internet, quien se asombraba ante el efecto que se estaba ya viviendo de este cambio de paradigma que nos transformaba a todos en un elemento proactivo de esta red que no dejaba de crecer y que nos tenía a todos interconectados.

Ya las distintas tecnologías "G" se perfilaban como la base de la interconectividad móvil, y desde

la que en algún momento tuvo más visibilidad que fue las 2G hasta la actual 4G, no se dejó de apreciar esa gran carrera innovativa que fue girando en torno a los teléfonos celulares.

Yase comenzaba a hablar de Ciudades Inteligentes y me tocó ser parte proactiva de estos cambios como expositor en los eventos de ki, en más de 20 países, inclusive con un gran evento en Shanghai, China, con Naciones Unidas, en plena pelea por el uso de las distintas bandas de frecuencias que brindaban los países, evento que se repitió en la Ciudad Miami hasta principios de los años 80, al mismo tiempo que en varias ciudades de Latinoamérica.



En la imagen se pueden ver los distintos tipos de teléfonos móviles, los años en que llegaron al mercado y las velocidades con las que permitían llevar a cabo las comunicaciones. Los espacios se fueron reduciendo entre cada uno de estos cambios y ya comienza la gran expectativa por la nueva tecnología que se avecina, que revoluciona y que no deja de preocupar por algunos efectos que podría traer aparejada la misma, según algunos estudios que ponen en evidencia el impacto de sus ondas milimétricas con que se van a mover.

Antes se tardaba unos 10 años para pasar de una a otra generación, luego 5 años y ahora en pleno uso y desarrollo de la "4G" se espera que

en el entorno a los 3 años se llegue a apreciar el impacto de esta tecnología, o sea la "5G-2020", que parece cambiarlo todo y en forma controvertida producir un gran giro en nuestras vidas, en especial en la forma que nos movemos, que trabajamos, que nos entretenemos, que estudiamos y lo más importantes, que nos intercomunicamos con nuestras familias y amigos.



especialmente optimizados para su uso.

Los portales WAP, que eran los sitios optimizados, se popularizaron y los proveedores se dieron cuenta que la tecnología de ese momento no era suficiente y que se requería un nuevo movimiento para facilitar

accesos con mayores velocidades. Eso aceleró EDGE, cuyas siglas significan: Enhanced Data Rates for GSM Evolution o tasa mejorada de datos para la evolución GSM. Con esta tecnología llegaron las notificaciones vía internet, la navegación en portales más completos y abrió la puerta para nuevos desarrollo y apareció una tecnología intermedia denominada 2.5G.

Gran cantidad de personas, que escuchan hablar de esta nueva tecnología, y que viven en la actualidad en el mundo conectado de hoy fueron los que no tuvieron la oportunidad de apreciar o usufructuar las conexiones a Internet que brindaba la tecnología 2G. Esta fue la que le dio realmente vida a los primeros teléfonos celulares y nos permitió realizar llamadas sin la necesidad de contar con cables conectados. El nombre que se le daba en un principio a esta tecnología era "celular". Cabe destacar que la señal que se movía dentro de esta tecnología "1G", solamente permitía llevar a cabo la realización de llamadas telefónicas y la transferencia de datos entre las torres de transmisión/recepción.

Antes de la irrupción en el mercado de la tecnología 3G, el llegar a ver videos o sostener una videoconferencia a través de un teléfono móvil era algo inalcanzable o podríamos decir hasta impensable. Aunque ya los primeros smartphones empezaron a surgir y se veía inevitable la idea de que en algún punto existirían redes de datos inalámbricas de alta velocidad, todavía no se tenían este tipo de experiencias. En Inglaterra se produjo el gran salto, precisamente en el año 2003 cuando se introdujo oficialmente una nueva generación de las telecomunicaciones, o mejor dicho una nueva versión de la conectividad EDGE, alcanzando velocidades de hasta 2 Mbps, es decir cientos de veces más de lo que brindaba la tecnología GSM.

La segunda generación, o sea la 2G, llegó al mercado a principios de los años noventa. El crecimiento y difusión de estas tecnologías que hacen parte de los teléfonos móviles y la rápida penetración de estos dispositivos en el mundo, dio origen a una saturación de las redes móviles y por ende, no se podía aprovechar todo su potencial, dando lugar a buscar nuevas alternativas, con nuevos estándares y facilidades pensando especialmente en el usuario.

Con este desarrollo los "Smartphones" ya no tenían nada que envidiar a las computadoras, ya que se podía acceder ahora a las versiones completas de los sitios web. Esta fue la forma de cómo se masificó el uso de los smartphones y se puso en marcha una carrera de desarrollo que no ha parado hasta la fecha y que representa una verdadera convergencia de tecnologías. La industria móvil sufrió un nuevo cambio y se abrieron grandes esperanzas a un importante número de empresas con la necesidad de que se establezcan regulaciones y reglas claras de uso.

En ese entonces apareció en el mercado la tecnología que se desarrolló en los ochenta: el estándar GSM que permitía la transferencia de datos a una velocidad mayor y dio lugar a que entraran en juego capacidades especiales, como ser, el correo de voz y los mensajes de texto. Algunos de los teléfonos más avanzados en esta generación podían incluso acceder a portales web



Se pudieron visualizar gran cantidad de adelantos o mejoras en esta generación, que dieron lugar a nuevas velocidades que lograron que los consumidores tuvieran oportunidad de disfrutar accesos de hasta 12 Mbps y en algunos casos mayores en los países que contaban con infraestructuras más avanzadas, como pasó en Singapur y Corea del Sur.

Al llegar la generación "4G" se siguió dando más ímpetu al uso de esta telefonía y las velocidades alcanzadas ya no permitían una vuelta atrás. Esta generación no cabe duda que fue la que representó una evolución natural de las bases que ya había establecido la conectividad 3G.

La conectividad Long-Term Evolution (LTE), se comenzó a comercializar como 4G LTE y escaló de forma considerable la potencia de transmisión que los estándares 3G ofrecían. Hoy podemos afirmar que es el más reciente y difundido estándar de telecomunicaciones y permite llegar a velocidades de hasta 100 Mbps para usuarios de redes normales y de hasta 1 Gbps para aquellos que están conectados a través de redes fijas.

La Generación 5G-2020, la que dio lugar a esta nota, y que podríamos decir da lugar a un verdadero cambio de paradigma en este mundo tan activo que es el de la telefonía móvil, que marca una nueva revolución tanto en término de velocidad, como en los cambios que se esperan en el entorno a nuestras vidas, al permitir la interconectividad de la mayor variedad y cantidad de dispositivos que nos rodean en todos los lugares donde nos toca interactuar.

El 5G está a unos pocos años de distancia y aunque su implementación puede tardar, su llegada masiva, plantea nuevos escenarios en el uso de tecnologías móviles. Es difícil adivinar cómo será el campo de juego en ese momento pero ya varios jugadores importantes en el mercado se están preparando para la llegada de la quinta generación de las comunicaciones inalámbricas. En los Estados Unidos ya hay cuatro ciudades que están usando esta tecnología como base experimental de demostración para tener oportunidad el comportamiento de las antenas,

el nuevo concepto de red, las ondas milimétricas y los efectos que pueden causar este tipo de dispositivos.

Estas son las ciudades donde ya se han hecho instalaciones con las nuevas antenas repetidoras de estas tecnologías: Houston, Indianápolis, Los Ángeles, and Sacramento. Es interesante el anuncio hecho por la empresa Verizon, la cual mencionó que ha comenzado a ofrecer instalaciones de su servicio de banda ancha para el hogar y nombró al residente de Houston, Sr. Clayton Harris como "el primer cliente 5G en el mundo".

Podríamos decir para enfatizar lo que realmente significa la tecnología 5G, que posee 8 características especificaciones bien definidas, claras y concretas:

- Una tasa de datos de hasta 10Gbps - > de 10 a 100 veces mejor que las redes 4G y 4.5G.
- Latencia de menos de 1 milisegundo.
- Una banda ancha 1000 veces más rápida por unidad de área.
- Hasta 100 dispositivos más, conectados por unidad de área que con 4G. LTE.
- Disponibilidad del 99.999%.
- Cobertura del 100%.
- Reducción del 90% en el consumo de energía de la red.
- Hasta 10 diez años de duración de la batería en los dispositivos IoT.

O sea que sólo estas características ponen de manifiesto que estamos enfrentado un cambio rotundo en varios aspectos en el mundo de las comunicaciones, en especial en que los fabricantes no sólo se ocupan ahora de conectar a la gente, como lo hicieron en los últimos años, sino con el mismo ímpetu de tratar de conectar a las cosas.

Esta generación se la espera ver en el mercado en los primeros meses del 2020. Más allá de mejorar la velocidad, se espera que con esta nueva

tecnología, se permita usar un ecosistema masivo de IoT (Internet of the Things) en el que las redes puedan cubrir las necesidades de comunicación de miles de millones de dispositivos conectados, con la combinación adecuada entre velocidad, latencia y costo.

Como era de esperar en CES 2019 en Las Vegas, todo giró en torno a esta generación y las diversas presentaciones y demostraciones, no dejaron de impactar a todo los participantes que quedaron admirados con el potencial puesto de manifiesto por los distintos fabricantes sobre sus futuros desarrollos. Los directivos de la empresa Qualcomm, nuevamente mostraron su proactividad en este evento, tomando la delantera en forma agresiva sobre sus desarrollos, sus proyecciones y las detallada explicación sobre los escenarios de negocios que se avecinan y que van a dominar el mercado con la IoT a la cabeza.



Los dos gran eventos que se desarrollaron a principios de este año son el de CES en Las Vegas y el de Mobile World Congress (MWC) de Barcelona, España. La GMSA ha ido con mucho cuidado de no hablar sobre el futuro de la feria para centrarse en la actual, pero en el congreso último, ha aparecido la primera imagen oficial que confirma la celebración de la próxima edición del MWC en la capital catalana.



La GSMA (Groupe Spéciale Mobile Association) tiene contrato con Barcelona para celebrar la feria tecnológica hasta el año 2023 y es el lugar junto con el de Las Vegas donde se llevan a cabo los principales anuncios que dominan, durante todo el resto del año, los movimientos y anuncios de la industria de las telecomunicaciones y los negocios en materia de la telefonía móvil.

Con este evento, Barcelona robustece la marca Ciudad y de la manos de tecnología, pasa a ser durante todo el mes de febrero el centro de atención tecnológico de mayor impacto en el mercado de las telecomunicaciones a nivel mundial.



**ANUNCIAMOS EL LANZAMIENTO DE**

# SOFTLANDING **TECH**

O P O R T U N I D A D E S D E N E G O C I O S

De la mano de la tecnología organizamos Misiones Comerciales a diferentes países y facilitamos el intercambio de experiencias.



**www.barnews.com**

Communication Kits

Logotipos, Websites, Flyers, Postcards

Revistas, Catálogos, Layouts para Facebook

Servicio de Imprenta, Banners, e-commerce

Estudios de Mercado, Planes de Negocios

Apps, Planes de Acción, Brochures, Manuales

y mucho más...

# MIAMI 2020

7536 W Treasure Dr

North Bay Village, FL 33141

Tel: 305-803-2226

**barletta@barnews.com**