

Telefonía móvil 3G

Una tecnología que avanza para quedarse atrás.

Nombre: Diego Rojas Zagals

Rol: 2530014-9

Profesor: Agustín González

Fecha: 26/06/2009

Resumen

Durante los últimos años la telefonía se ha visto con grandes demandas de nueva tecnología ya que los usuarios cada vez son mas exigentes gracias a esto se dio paso a la llamada tecnología 3G. La cual fue enfocada a entregar nuevos instrumentos de comunicación sin la necesidad de hablar directamente con la otra persona este tipo de tecnología propone el uso fácil y rápida transferencia de multimedia, además de permitir conectarse en todo momento y en cualquier lugar a Internet por medio del aparato móvil con una velocidad de hasta siete veces más que una conexión telefónica inalámbrica estándar.

La tecnología 3G evoluciona de la 2G de sistemas inalámbricos móviles, ofreciendo un mayor grado de estabilidad, velocidad de transmisión y seguridad para el usuario, además de escalabilidad del sistema.

Si bien es cierto esta tecnología promete mejores comunicaciones y se denota tan extraordinaria frente a los ojos de todo el mundo no es irrelevante plantear que a pesar de toda su grandiosidad existe la común problemática para la obtención de estos aparatos y es que su gran tecnología esta expuesta a altos costos para los consumidores que generalmente desean a toda costa tener uno de estos aparatos. Pero a pesar de todo esto en un par de años mas veremos como esta gran tecnología solo pasa a ser parte del pasado como hoy en día lo son tanto la 1G como la 2G.

Introducción

El teléfono celular a sido incluido en la vida diaria de la sociedad sin importar condición social ni educacional, hoy en día la gran mayoría de las personas tiene un teléfono móvil y si bien antiguamente su importancia era solamente el poder realizar y recibir llamadas en un aparato que no estuviera fijo, a estas alturas del siglo XXI nos enfrentamos a una realidad absolutamente distinta, en la actualidad un móvil no solo interesa para esto sino que debe tener la capacidad de reproducir musica , sacar fotos , realizar transferencias de archivos multimedia de una forma rápida, de igual forma busca la conectividad a Internet y así poder recibir y enviar correos electrónicos, entre otras aplicaciones y si bien hace algunos años atrás esta era una idea futurista en el presente podemos manifestar de forma fidedigna que la actual tecnología próximamente quedara en el pasado.

Para esta gran demanda que se ha visto de aplicaciones y servicios que se esperan del móvil, se ha necesitado innovar en las redes, tecnologías y servicios que soportan este tipo de telefonía. En los años ochenta se desarrolló la primera generación de sistemas de comunicación móvil, la cual era de tipo analógica, luego la siguió una segunda generación de tipo digital, la que proporcionó avances significativos, como empezar a trabajar con la transmisión de datos. Estas dos generaciones tenían como principal objetivo la comunicación de voz, aunque se podía transmitir datos lo hacían a baja velocidad y en pequeños volúmenes de información.

Pero comienza a aparecer la tercera generación, la cual también se monta sobre una plataforma digital, además soluciona el problema del intercambio de grandes volúmenes de información a altas velocidades, ya que su principal objetivo es transferir ya sea voz y datos como una llamada telefónica o solamente datos, como sería el uso de mensajería instantánea, conexión y uso de Internet, intercambio de correos electrónicos, entre otros. Tanto se ha ido compenetrando esta tecnología dentro de los consumidores por el sin fin de aplicaciones y servicios que permite, que para entender de forma clara y precisa de lo que se trata, luego se describirá como su desarrollo, además de su funcionamiento, principales características y lo que vendrá en un futuro muy cercano.

TECNOLOGIA DE TERCERA GENERACION

Descripción de 3G

La tecnología de tercera generación o más conocida como 3G es un servicio de comunicaciones inalámbricas que permite estar conectado de forma permanente a Internet a través del teléfono móvil, el ordenador de bolsillo y el ordenador portátil. La tecnología 3G propone una mejor calidad y fiabilidad, una mayor velocidad de transmisión de datos y un ancho de banda superior. Con velocidades de datos de hasta 384 Kbps, es casi siete veces más rápida que una conexión telefónica estándar.

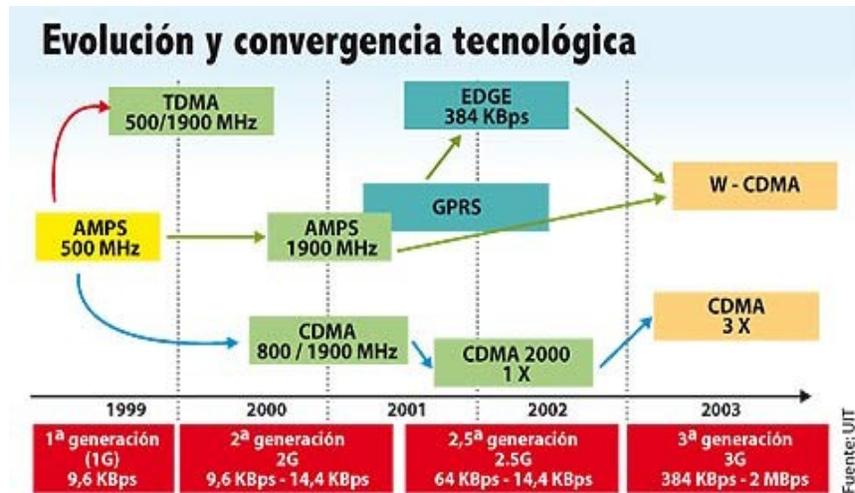
La International Telecommunication Union (ITU) definió las demandas de redes 3G con el estándar IMT-2000. Este estándar se desarrolló mediante un sistema móvil llamado UMTS (Universal Mobile Telephone System), este a su vez está desarrollado a partir de W-CDMA, que es una tecnología móvil inalámbrica que aumenta las tasas de transmisión de datos de los sistemas GSM utilizando la interfaz aérea CDMA en lugar de TDMA (Time Division Multiple Access), es por ello que 3G ofrece velocidades mucho más altas de datos en aparatos inalámbricos portátiles.

También UMTS se define como un sistema por capas. La capa de más arriba es la capa de servicios y como su nombre lo señala se encarga de los servicios, de su despliegue en forma rápida; en el centro se encuentra la capa de control que se preocupa de ayudar a la mejora de los procedimientos y permite que la capacidad de la red sea dinámica; en la zona más baja se encuentra la capa de conectividad, la que tiene como labor la transmisión de datos y el tráfico de voz.

Evolución de 3G

3G evoluciona de la segunda generación de sistema inalámbrico móvil (2G). Las redes 2G se construyeron principalmente para datos de voz y transmisiones lentas, debido a las altas expectativas de los usuarios se fueron produciendo cambios rápidos.

En Norteamérica la evolución es a partir desde el TDMA, el cual cambiará a EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) y después a UMTS.



Según como expuso Erasmo Rojas (director para Latinoamérica y el Caribe de 3G Americas, organización que promueve el despliegue fluido de GSM y su evolución a 3G) al diario La Nación en el año 2007 cuando este tema recién comenzaba en Chile, dijo “Esta red móvil que en algún momento se pensó que era sólo para hablar, hoy puede ayudar a disminuir la brecha de información. La ventaja de la red móvil es que las personas muchas veces necesitan procesar la información cuando están en movimiento. No pueden esperar”.

Seguridad en 3G

Las redes 3G ofrecen mayor grado de seguridad en comparación con sus predecesoras 2G. Al permitir autenticar la red a la que se está conectando, el usuario puede asegurarse de que la red es la intencionada y no una imitación. Las redes 3G usan el cifrado por bloques KASUMI en vez del anterior cifrador de flujo A5/1. Aún así, se han identificado algunas debilidades en el código KASUMI.

Dificultades en 3G

Aunque el 3G fue introducido con éxito a los usuarios de todo el mundo, hay algunas cuestiones en debate, como es el costo de los aparatos móviles 3G, la falta de cobertura al ser aún un servicio nuevo, por lo menos en Chile, altos costos en el uso de los servicios inalámbricos, además a nivel usuario aún no es necesario utilizar todas las aplicaciones que nos puede entregar esta tecnología como por ejemplo la realización de videollamadas.

Conclusiones

A partir de lo expuesto, se puede concluir que esta tecnología es una de las más poderosas en el tema de la telefonía inalámbrica móvil, ya sea por como está desarrollada y por todos los servicios que puede entregar. Este sistema siendo uno de los más estables y más veloces, permitiendo a los usuarios estar conectados todo el tiempo, también es de los más costosos, ya que sus aparatos al no estar tan masificados son caros pero no habrá que esperar mucho tiempo para que esto cambie, porque los niveles de usuarios adheridos a 3G han ido creciendo notablemente en el último tiempo.

Además, las redes de tercera generación pueden ayudar a la conectividad en lugares alejados, en los que no hay muchos computadores o no hay posibilidad de conectarse a Internet. En estos casos, los dispositivos móviles pueden ser de gran ayuda.

También, la tercera generación de comunicación móvil permitirá a los usuarios finales de gozar de los beneficios de datos e imagen o comunicaciones de vídeo al estar en movimiento. Una verdadera multimedia móvil.

En definitiva, la tecnología 3G constituye un mercado con importantes perspectivas de crecimiento y penetración en la sociedad. En poco tiempo, tanto la vida social como la laboral dependerán en gran medida de la utilización de esta nueva tecnología.

Referencias

- <http://es.wikipedia.org> (Tema 3G, UTMS, W-CDMA, Telefonía celular).
- http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20070530/pags/20070530175713.html
(Entrevista a Erasmo Rojas del diario La Nacion, Chile).
- <http://www.3gamericas.org> (Organización de 3G de Latinoamérica).
- <http://www.monografias.com/trabajos15/telefonía-celular/telefonía-celular.shtml#INTRO>
(Documento sobre la telefonía celular y en especial sobre 3G).