

El negocio 3G en el mercado argentino

Patricia Li¹

RESUMEN

En materia de comunicaciones móviles, el mundo, y ahora Argentina, recorren un claro camino de innovación hacia 3G que permite mejorar la experiencia de los usuarios mediante la oferta de mayor velocidad de transmisión, mayor calidad y más servicios. La gente depende cada vez más de su celular, creando nuevas oportunidades en comunicación, expresión y entretenimiento. Esto hace de 3G una necesidad para los operadores móviles locales y los consumidores finales, creando al mismo tiempo nuevos participantes en el modelo de negocio que se estudiarán en el presente trabajo.

ABSTRACT

In the evolution of mobile communications, the world, and now Argentina, follows a clear innovation path towards 3G that allows a better user experience through the offering of more transmission speed, higher quality and more services. People depend more and more on their cell phone, creating new opportunities in communication, expression and entertainment. This makes 3G a need to local mobile operators and end consumers, creating at the same time new participants in the business model that will be studied in the present work.

JEL Classification: O33

Keywords: 3G, mobile telephony, video call, mobile Internet, handsets, value added services.

1. Graduada con Honores, MBA, Universidad de Palermo. Account Manager de ZTE Corporation. E-mail: patriciali@zte.com.cn

I. Introducción

El concepto de telefonía móvil se concibió allá por 1947, con teléfonos analógicos (1G o primera generación) que enviaban información sobre ondas cuyas formas variaban de forma continua. Debido a la interferencia, las llamadas tenían una calidad altamente variable y de baja seguridad.

La llegada de la segunda generación (2G) fue alrededor de 1990, y marca el cambio de protocolos de telefonía móvil analógica a digital. Estos protocolos digitales permitían más enlaces simultáneos en un mismo ancho de banda, la integración de otros servicios anteriormente independientes en la misma señal, y una mayor capacidad de envío de datos desde dispositivos de fax y módem.

Uno de los protocolos 2G existentes es GSM (Global System for Mobile Communications), que fue la adoptada en Argentina como estándar para las comunicaciones móviles. GSM fue creado para los teléfonos móviles europeos, con la intención de desarrollar una normativa que fuera adoptada mundialmente. Sin embargo, con GSM la velocidad de transmisión de datos es de tan solo 9600 bps (bits por segundo). A modo de referencia, a esta velocidad, una canción en formato mp3 de 3 minutos precisaría 41 minutos para descargarse.

Dando un paso más en la velocidad de transmisión, llegamos a la tercera generación (3G) de la telefonía móvil, que permite ofrecer velocidades de descarga superiores a 3 Mbps. Los servicios asociados con la tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir voz (una llamada telefónica) y datos (como la descarga de programas, intercambio de correo electrónico y mensajería instantánea) simultáneamente a alta velocidad.

La evolución de GSM en 3G es el estándar UMTS (Universal Mobile Telephone System), que se basa en la tecnología WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access). Este es el estándar hasta ahora empleado en la Argentina. Asimismo, este estándar mejora aun más su velocidad de transmisión de datos mediante el uso de la tecnología HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) que prevé velocidades de hasta 7.2 Mbps.

Las 3 operadoras existentes en Argentina ya han lanzado 3G, primero Personal en mayo del 2007, luego Movistar, y por último Claro (en su momento CTI), en noviembre del 2007. Pero de la misma forma que 3G es de un atractivo extremo para las operadoras móviles, 3G también viene con diversos desafíos, e implica cambios profundos para el total del mercado de las telecomunicaciones móviles. El alto costo y la escasez de oferta en terminales (modelos de celulares y placas de datos) hacen que poca gente esté dispuesta a hacer la inversión para pasarse a esta tecnología, cuyo éxito depende también en alta medida en la cantidad de suscriptores. Otro desafío a tener en cuenta es la accesibilidad y la oferta en servicios y contenidos, lo cual incrementa la incertidumbre de que los consumidores realmente deseen adquirir 3G en el corto plazo, por más que sea un tendencia inevitable en el futuro.

El trabajo examinará la oportunidad de 3G en su totalidad, incluyendo el impacto que implicará la transformación al modelo de negocio de los operadores móviles. Se abordarán los desafíos que deberán enfrentarse para captar suscriptores, como así también se analizará las características principales de un modelo de negocio 3G exitoso, incluyendo la proposición de valor, la elección tecnológica, la adquisición de contenido, el *bundling* (paquetización) del servicio y la adopción esperada de 3G por el mercado.

II. Mercado Argentino de Telefonía Móvil

2007: el año de los lanzamientos 3G en Argentina

Personal dio el puntapié inicial al lanzar sus servicios sobre 3G, en mayo del 2007; luego le siguió Movistar, y en noviembre Claro (ex CTI), con una oferta comercial bien agresiva basada en una tarifa plana de \$119 mensuales. Todos comenzaron a brindar velocidades de transmisión que alcanzan los 2 Mbps, con tecnologías UMTS/HSDPA, para utilizar mediante *notebooks* o teléfonos en áreas urbanas, como el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), Córdoba y Rosario. En la primera etapa, la cobertura de 3G apuntó a los grandes centros de la provincia de Buenos Aires. Pero, a lo largo de 2008, las redes cubrirán casi todas las capitales provinciales que hay en el país.

Telefonía móvil: escenario 2008

La telefonía móvil ha experimentado un crecimiento vertiginoso, casi exponencial en los últimos años. De una penetración de menos del 50% en el 2005, el 2007 cerró por arriba del 92%, y ya en el presente año se superó el 100%. De hecho, la cantidad de suscriptores móviles a marzo del 2008 era de 37.8 millones. Además de los factores intrínsecos de la industria, la macroeconomía ha sido un impulsor importante, sobre todo desde la gran crisis que sufrió el país allá por el 2001-2002. A partir de entonces, el aumento del empleo, el incremento del PBI en niveles mayores al 8% anual, una notable expansión del consumo, una fuerte competencia entre los operadores, el bajo precio relativo de los servicios móviles respecto de otros bienes y el acceso al crédito de consumo colaboraron en la adquisición de líneas y recambio de terminales.

A lo largo del 2007, Claro fue continuamente achicando su distancia con el entonces líder en cantidad de clientes del sector, la española Movistar, (perteneciente al Grupo Telefónica), lo que le permitió situarse como nro. 1 por primera vez en el 2008, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° I: Suscriptores de Empresas de Telefonía Móvil

Suscriptores	Claro	Movistar	Personal
2006	10.070.000	11.199.000	8.425.000
2007	13.500.000	13.730.000	10.878.000
2008 Est.	15.138.000	14.077.000	11.588.000

Fuente: balances de las empresas

Traducido en *market share*, sería la siguiente distribución:

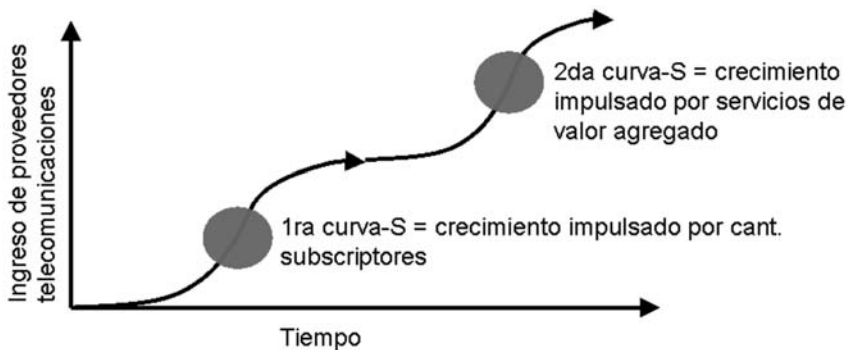
Cuadro N° II: Market Share de Empresas de Telefonía Móvil

Market Share	Claro	Movistar	Personal
2006	33,91%	37,71%	28,37%
2007	35,43%	36,03%	28,55%
2008 Est.	37,10%	34,50%	28,40%

Fuente: balances de las empresas

La penetración esperada del 106% para el 2008 habla de otra dinámica de mercado. Ya hemos superado la primera fase de crecimiento del negocio, basado netamente en volumen y cantidad de usuarios. Llegando al final de esta fase, el crecimiento se desacelera, los ingresos disminuyen y se entabla una competencia muy dura sobre una limitada cantidad de subscriptores. Tratando de evitar esta situación, las operadoras van en busca de la denominada 2da fase de crecimiento, la fase del crecimiento de valor. Esto se logra reteniendo y satisfaciendo mejor a clientes actuales, ofreciéndoles nuevos servicios que responden a nuevas necesidades, que a su vez necesiten del recambio de sus teléfonos actuales. Bajo este escenario, 3G cumple estos objetivos, y se torna en estrategia clave de las operadoras para hacer crecer su ARPU (Average Revenue per User, o sea, los ingresos promedios que recibe la operadora por cada usuario). El ARPU en el 2007 era de alrededor \$35 por usuario. El siguiente gráfico muestra las 2 fases de crecimiento por las que pasan las operadoras:

Gráfico N° I

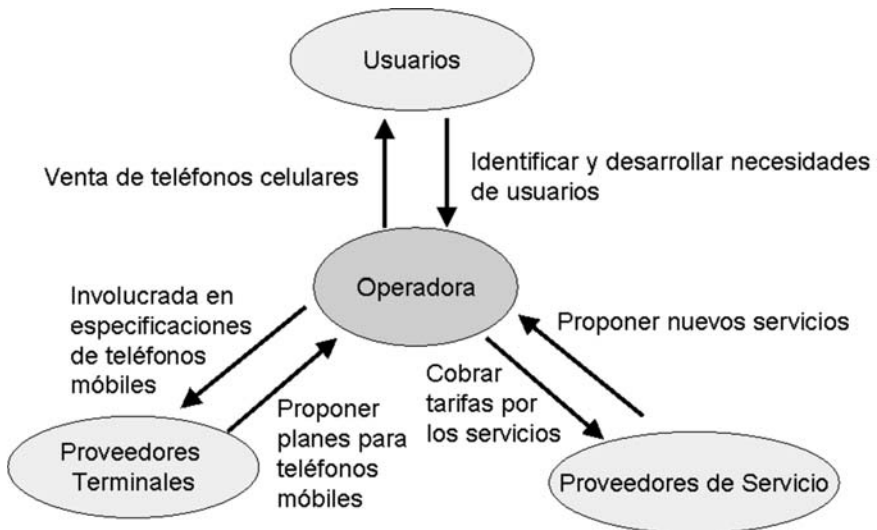


Fuente: elaboración propia

De hecho, la participación de los servicios de valor agregado en el ARPU ya es del 28%, de los cuales dos tercios corresponden a los mensajes cortos SMS. Precisamente,

con el lanzamiento de las redes 3G lo que se espera es que se puedan potenciar servicios como la videollamada, banda ancha móvil, fotoblogs, videologs y mayor flexibilidad en la descarga de música y video. Este movimiento hacia nuevos servicios permite el ingreso de jugadores de otros sectores, que encuentran en el mercado celular un terreno propicio para generar ingresos. Ejemplos de estos nuevos jugadores son las discográficas, los proveedores de contenidos audiovisuales y las empresas pertenecientes al mundo de Internet: Google, Yahoo y Microsoft, por mencionar algunas. El desafío apunta a construir un ecosistema equilibrado entre todas las partes. El siguiente es un ejemplo de las relaciones recíprocas que se entablan entre los diferentes actores:

Gráfico N° II



Fuente: elaboración propia

Al analizar los modelos de consumo de contenido audiovisual y entretenimiento, será bueno recordar que quienes hoy rondan los 15 años nacieron en un entorno digital y saben bien cómo consumir entretenimiento en múltiples dispositivos aprovechando siempre aquellos que les permiten la mejor ecuación “value for money”. Probablemente aprovechen bajar contenidos como música y video gratis por Internet, transferirlos por bluetooth a sus móviles y reproducirlos en su celular mientras se trasladan de un punto a otro. Porque también los dispositivos son cada vez más inteligentes y permiten más formas de transferencia de archivos.

Por último, se espera un bajo nivel de churn (pérdida de clientes) entre operadores celulares debido a que una de las palancas fundamentales para darle impulso, la Portabilidad

Numérica, no está en la agenda del Gobierno. En el 2007 la que más invirtió fue CTI, \$850 millones, mientras que Movistar desembolsó \$750 millones y Personal \$700 millones. Las inversiones principales del 2008 apuntan a extender la red 3G al resto del país.

III. Descripción de la Tecnología 3G

Estándares de la tecnología 3G

Las tecnologías 3G son la respuesta a la especificación IMT-2000 (International Mobile Telecommunications-2000) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En Europa y Japón, se seleccionó el estándar UMTS (Universal Mobile Telephone System), basado en la tecnología W-CDMA. UMTS está gestionado por la organización 3GPP (Third Generation Partnership Project), también responsable definir las tecnologías GSM, GPRS y EDGE.

El siguiente gráfico muestra los distintos estándares existentes para 3G y sus evoluciones:

Gráfico N° III

Estándares 3G



Fuente: Elaboración propia

- GSM: Global System for Mobile Communications
- GPRS: General Packet Radio Service
- EDGE: Enhanced Data Rates for GSM Evolution
- UMTS: Universal Mobile Telecommunications System
- WCDMA: Wideband Code Division Multiple Access
- HSDPA: High Speed Downlink Packet Access
- HSUPA: High Speed Uplink Packet Access
- LTE: Long Term Evolution

Pero para entender el verdadero potencial de la tecnología 3G, en el siguiente cuadro vemos los tiempos requeridos para descargar una canción de 3 minutos en formato MP3 con los distintos estándares. Con GSM (2G), se requeriría 41 minutos para completar esta tarea, mientras que con WCDMA (3G), solo son necesarios 12 segundos.

Gráfico N° IV:

Tecnología	Estándar	Velocidad	Tiempo requerido
2G	GSM	9,6 kbps	41 minutos
2,5G	GPRS	45,0 kbps	9 minutos
3G	WCDMA	2,0 Mbps	12 segundos

Fuente: elaboración propia

A continuación analizaremos los estándares 3G que se usan en nuestro país.

WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access):

Es una tecnología móvil inalámbrica de tercera generación que aumenta las tasas de transmisión de datos de los sistemas GSM utilizando la interfaz aérea CDMA y por ello ofrece velocidades de datos mucho más altas en dispositivos inalámbricos móviles y portátiles que las ofrecidas hasta el momento. También es llamado UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), y a los fines del presente trabajo, ambas denominaciones (WCDMA y UMTS) se usarán de forma intercambiable.

WCDMA permite introducir muchos más usuarios a la red global del sistema, y además permite incrementar la velocidad a 2 Mbps por usuario móvil. Está siendo desarrollado por el 3GPP (3rd Generation Partnership Project), un proyecto a nivel internacional que se encarga de la investigación y definición de los estándares 3G y en el que colaboran agencias de investigación de diversos países, tales como: ETSI (Europa), ARIB/TTC (Japón), ANSI T-1 (USA), TTA (Korea) y CWTS (China). Para alcanzar la aceptación global, 3GPP va introduciendo UMTS por fases y versiones anuales.

UMTS ofrece los siguientes beneficios:

- Facilidad de uso y bajos costos: UMTS proporcionará servicios de uso fácil y adaptable para abordar las necesidades y preferencias de los usuarios, amplia gama de terminales para realizar fácil acceso a los distintos servicios, bajo costo de los servicios para asegurar un mercado masivo.
- Nuevos y mejorados servicios: los usuarios exigirán a UMTS servicios de voz de alta calidad junto con servicios de datos e información. Las proyecciones muestran una base de abonados de servicios multimedia en fuerte crecimiento hacia el año 2010, lo que posibilita también servicios multimedia de alta calidad en áreas carentes de estas posibilidades en la red fija, como zonas de difícil acceso.
- Acceso rápido: La principal ventaja de UMTS sobre la segunda generación móvil (2G), es la capacidad de soportar altas velocidades de transmisión de datos de hasta 144 kbit/s sobre vehículos a gran velocidad, 384 kbit/s en espacios abiertos de extrarradios y 17.2 Mbit/s con baja movilidad (interior de edificios). Esta capacidad sumada al soporte inherente del Protocolo de Internet (IP), se combinan

poterosamente para prestar servicios multimedia interactivos y nuevas aplicaciones de banda ancha, tales como servicios de video telefonía y video conferencia.

Resumiendo UMTS presenta las siguientes ventajas:

- Compatible con las redes GSM.
- UMTS utiliza la frecuencia de 2GHz y se podrá transmitir datos a 2Mbps.
- UMTS integra transmisión de paquetes, se dispondrá de conexión permanente a la red y se facturará por volumen de datos en lugar de tiempo.
- El ancho de banda de las llamadas se asignarán de forma dinámica.
- El sistema está diseñado para que el usuario pueda utilizarlo en todo el mundo, empleando redes terrestres o enlaces por satélite.
- Este sistema es compatible con GSM 900 y 1800.
- El roaming es casi instantáneo. El usuario al cambiar de operador, continuará con sus servicios originales.

3.5G - HSDPA (High Speed Downlink Packet Access):

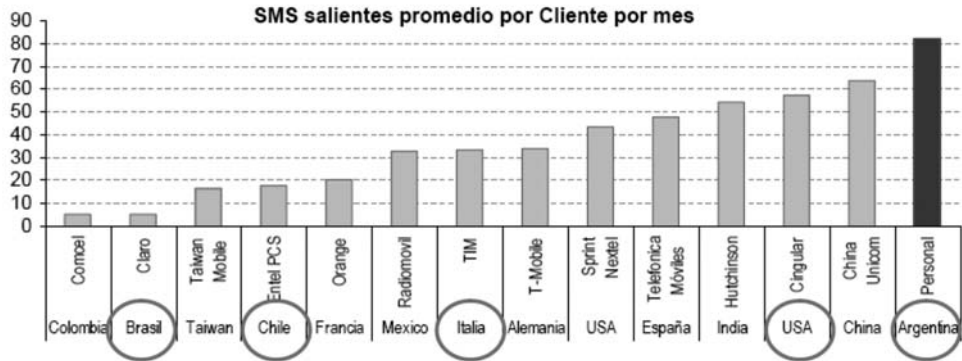
Es la optimización de la tecnología espectral UMTS/WCDMA, incluida en las especificaciones de 3GPP release 5 y consiste en un nuevo canal compartido en el enlace de bajada de datos que mejora significativamente la capacidad máxima de transferencia de información hasta alcanzar tasas de 14 Mbps. HSDPA provee tres veces más capacidad que WCDMA.

A HSDPA también se la suele llamar 3.5G, y se considera el paso previo antes de la cuarta generación (4G), la futura integración de redes.

Es totalmente compatible en sentido inverso con WCDMA y aplicaciones ricas en multimedia desarrolladas para WCDMA funcionarán con HSDPA. La mayoría de los proveedores UMTS dan soporte a HSDPA.

IV. Funcionalidades y servicios de valor agregado 3G

Los servicios de valor agregado serán cada vez de mayor importancia, ya que Argentina se destaca como un país de alto consumo de servicios de valor agregado en telefonía móvil. La estrella principal hoy en día son los mensajes de texto o SMS. El siguiente gráfico ilustra claramente este consumo en nuestro país, en comparación con otros países del mundo:

Gráfico N° V:

Fuente: Wireless Intelligence / Informa Telecoms & media.

Se destaca Argentina como uno de los países que más consume el servicio de mensajería del mundo. En comparación con Brasil, el 51% de la población allí no usa SMS. De hecho, Movistar Argentina informó a comienzos del 2008 que sus clientes envían un promedio de 3,5 millones de mensajes de texto internacionales por mes, comunicándose así con personas que viven en el exterior de una forma rápida, instantánea y económica.

Los SVAs (servicios de valor agregado) han crecido significativamente a partir del 2003. Hoy representan más del 28% de los ingresos totales por servicio.

Las aplicaciones futuras más importantes son:

1. Voz
2. Email
3. Mapping / LBS (Location Based Services)
4. Noticias
5. Clima
6. Comedia
7. Juegos
8. Social networking
9. Televisión
 - a) Canales de TV en vivo
 - b) Servicios de broadcast
10. Transacciones de bolsa
11. Monitoreo del hogar
12. Cuidado y Salud - Monitoreo Cardíaco
13. Identificación Personal - Acceso a Información
14. Billetera Digital - Comercio Móvil
15. Centro de Medios - Conectividad con otros dispositivos

Se espera que el aporte de la imagen de un valor que en muchos casos los usuarios estarían dispuestos a pagar.

Ejemplos de Servicios 3G para el Mercado Residencial

- Videomulticonferencias para grupos
- Video IVR (Intelligent Voice Recognition): Autoservicio para usuarios con video
- Campañas de marketing por medio de videollamadas salientes automáticas
- Video Blog personal para usuarios
- Video Dating
- Video Ringback Tone
- Video Mailbox

Ejemplos de Servicios 3G Mercado Empresarial

- Video Contact Centers
- Videomulticonferencias empresariales
- Video Anuncios
- Video Mailbox: buzón de video integrado con el buzón de voz corporativo
- Videovigilancia: cámaras accesibles desde el móvil 3G
- Video anuncios clasificados
- Video portal: acceso a contenidos pregrabados o en tiempo real de ocio, deportes, contenidos corporativos, entre otros.
- Video mailbox: buzones personales para almacenar mensajes de voz o video
- Video broadcasting

V. Desafíos en el modelo de negocios 3G

V.I Servicios

La realidad es que para evitar la caída del ARPU (Average Revenue per User) hacen falta muchos más eventos por cliente para facturar lo mismo que antes.

Gráfico N° VI:

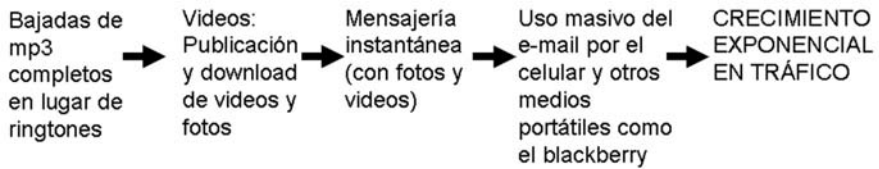


Fuente: elaboración propia

De hecho, se ha multiplicado por 6 la cantidad de eventos a facturar por cliente. En el 2004 comenzó a utilizarse en forma masiva el SMS. Y del 2004 al 2005 se pasó de procesar 2 millones de registros de SMS salientes diarios a más de 35 millones.

Todos los nuevos servicios equivalen a un crecimiento exponencial en el tráfico de datos.

Gráfico N° VII:



Fuente: elaboración propia

Esto sin nombrar los juegos en línea, gaming, comunidades sociales online, mobile TV, entre otros.

Los servicios de datos que se están comenzando a ofrecer son todos de mucha demanda de tráfico. Algunas razones son:

- En lugar de bajarse ringtones los usuarios comenzarán a bajar temas completos.
- La publicación y bajada de videos se prevé que será de mucho uso.
- Mensajería instantánea, como el SMS masivo, solo que se compartirán además fotos y videos.
- E-mail: ya todo el mundo usa correo electrónico y los usuarios van a exigir tener una tarifa plana para leer todos los mails que quieran.

Todo esto generará un crecimiento en el volumen de datos muy grande, pero difícil de calcular en este momento, ya que también va a depender mucho de cuáles servicios terminen eligiendo los usuarios.

Tras evaluar el escenario que se presenta para 3G, se identifican los siguientes factores que son claves para lograr que los usuarios y las economías de la región se beneficien de dicha tecnología:

1. Es necesario educar a los usuarios respecto de los servicios, lo que implica un reto educativo para los proveedores del servicio.
2. Contar con facilidades e incentivos para la implementación de redes y desarrollo de servicios. Esto implica mecanismos que incentiven la inversión de capital, correctos esquemas impositivos y limitar la burocracia en torno a la instalación de infraestructura para redes.

Por otro lado, los teléfonos móviles, cada vez más sofisticados, pueden dar nuevas esperanzas a los operadores para aumentar sus ganancias a partir de la oferta de nuevos servicios avanzados de datos mediante la recepción de TV en el celular. Sin embargo, la alta complejidad de esta tecnología puede incrementar los costos de mantenimiento y soporte de este tipo de servicio.

Muchos creen que hay una gran posibilidad de negocios al integrar dos de las tecnologías preferenciales de los consumidores: el móvil y la TV. Sin embargo, cuanto mayor es la capacidad tecnológica que el celular puede ofrecer, mayor será la dificultad de control y gestión de estos dispositivos móviles por parte de los operadores. En este sentido, la TV por celular se destaca como una paradoja para los operadores móviles, donde la ganancia proveniente de nuevos servicios se contrarresta por los costos del mantenimiento de la red de servicios.

La complejidad y los costos que implica la creación de servicios móviles están básicamente enfocados en la configuración de los aparatos móviles. Desde los simples SMS y servicios de voz hasta los avanzados servicios de multimedia y descarga de contenido, los servicios móviles de hoy requieren configuraciones complejas para una gestión eficaz de los dispositivos existentes en toda la red del operador, obligado a gestionar docenas de millones de dispositivos.

Para superar la paradoja más reciente de las tecnologías móviles, los operadores están interesados en los mecanismos para mejorar la experiencia del usuario, buscando asegurar que los dispositivos móviles estén correctamente – y continuamente – configurados.

En estas primeras experiencias 3G en América Latina, la clave para penetrar el mercado estará dada por la facilidad de uso. Habrá que educar a los usuarios en este cambio de paradigma desde el modelo tradicional (un teléfono es un aparato que sirve para hacer llamados) al modelo 3G (un dispositivo móvil es un aparato que, entre tantas otras funcionalidades, también sirve para hacer llamados).

Por otro lado, otro gran desafío que enfrentarán las empresas es una posible incompatibilidad entre oferta y demanda de servicios 3G. El demandante natural de las nuevas aplicaciones es el público joven. Sin embargo, los aparatos compatibles con las redes de banda ancha arrancan en muchos casos en los \$1.500. De esta forma, el precio seguramente será una significativa restricción para la masificación del servicio.

En definitiva, no caben dudas de que la tecnología 3G es el futuro de los dispositivos móviles. En los países avanzados, las redes de alta velocidad ya se están convirtiendo en la tecnología más común. Sin embargo, el contexto latinoamericano impone desafíos para los que no siempre valen las recetas importadas de los mercados maduros. Por ahora, en esta fase de aprendizaje, las estrategias parece que se basarán en la famosa regla de prueba y error.

V.II Terminales

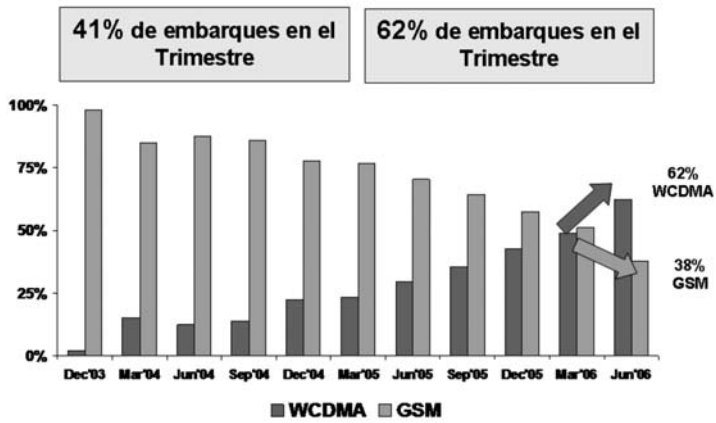
Una de las posibles barreras para llegar a las franjas de menor poder adquisitivo y a los jóvenes (uno de los targets más preciados de los operadores por su alta inclinación al uso de las nuevas tecnologías) es el precio de los terminales celulares y de las tarjetas de datos para notebooks. De todas maneras, se podría prever que si sigue el crédito de consumo y los operadores continúan sus agresivas políticas comerciales bajando significativamente los precios, la disponibilidad a pagar por un Terminal 3G no sería problema.

Asimismo, el crecimiento en la venta de terminales está impulsado principalmente por: expansión de productos gama-baja, búsqueda de nuevos usuarios, profunda segmentación, upgrade de funcionalidades, llegada del negocio 3G y una nueva ronda de recambio de terminales.

Por el momento, los indicios de las tendencias mundiales son muy positivos. De hecho, en el siguiente gráfico se muestra cómo en Europa, después de 3 años del lanzamiento de la tecnología 3G en el mercado, los ingresos generados por las ventas de terminales 3G ya supera el de los terminales GSM.

Gráfico VIII:

Ingreso por terminales WCDMA sobrepasa el de GSM en Europa



GSM Source: Strategy Analytics & Yankee Group; WCDMA Source: QUALCOMM estimate

Asimismo, es de esperarse que el costo de los dispositivos 3G caiga a medida que se incremente el volumen de las ventas.

Gráfico IX:

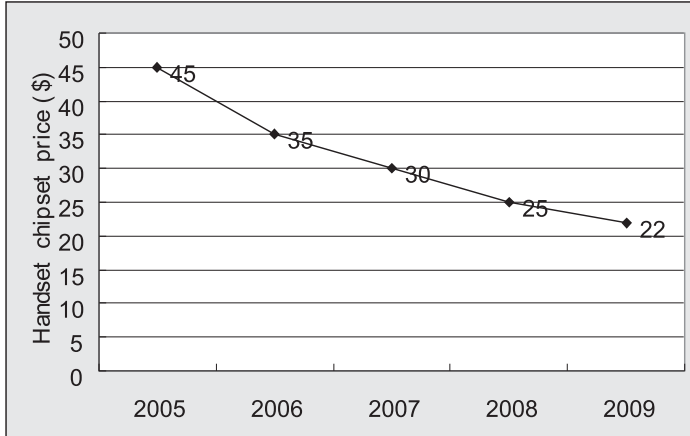
El costo del equipo irá disminuyendo, permitiendo más penetración:



Fuente: página web de Telecom Personal

En el siguiente gráfico se observa la evolución del precio del chipset WCDMA, el componente más caro de un terminal 3G:

Gráfico X:



V.III Paquetización del servicio

Otra de las variables claves es la forma en la que se comercializará el servicio. La tendencia es hacia el armado de paquetes comerciales de servicios, lo que se denomina paquetización o bundling. Bajo esta modalidad ya no cobra por eventos o descargas individuales, sino por conjunto de actividades o incluso tarifas planas ilimitadas para uso de un determinado servicio, como podría ser navegación por Internet a través de la tecnología 3G. El siguiente gráfico muestra esta tendencia en la forma de comercialización de distintos servicios de valor agregado en nuestro país, en donde los precios y formas de pago deben facilitar el acceso a los contenidos multimedia:

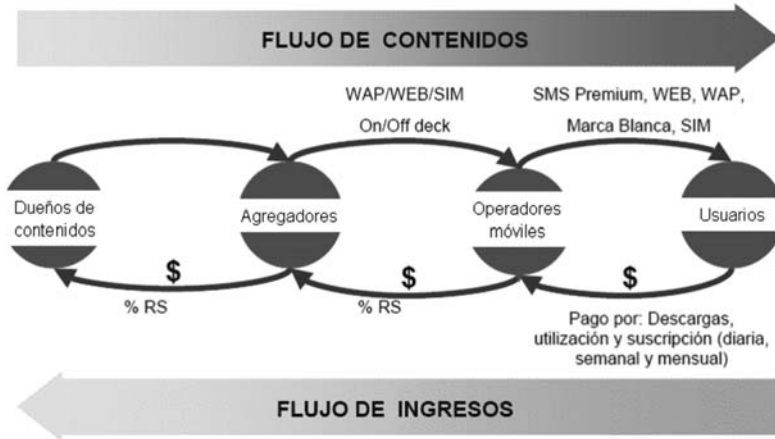
Gráfico XI:

	2005	2006	2007 - 2008
SMS	Pago x sms	- Bundling	
Ringtone Imágenes Video Juegos	Pago x evento + tráfico		- Bundles - Ofertas ad hoc
Video Streaming	x	Tráfico (MB)	- Pago x acceso - Tráfico s/cargo
Música (temas completos)	x	x	- Pago x descarga - Tráfico s/cargo

VI. Modelo de negocio

El siguiente gráfico muestra el flujo de contenidos e ingresos en este negocio:

Gráfico XII:



RS: Revenue Sharing, modalidad de pago en el que se compraten los ingresos entre 2 o más grupos

Fuente: elaboración propia sobre la base de reportes 2007 de Telecom Personal

El contenido en sí llega a mano de las operadoras generalmente a través de intermediarios denominados Agregadores. Las operadoras luego lo comercializan a los usuarios, quienes pagan ya sea por descarga hecha o por suscripción diaria/semanal/mensual. El operador móvil se encarga del cobro, y luego de la distribución de parte de la ganancia a los agregadores y dueños de contenidos (revenue sharing).

Esta asociación entre las partes es lo más beneficioso para todos. El operador móvil consigue de esta forma contenido innovador y actualizado. Por otro lado, el dueño del contenido consigue distribuir el mismo a gran cantidad de usuarios de forma rápida y con cobro asegurado. Al mismo tiempo, cada cual mantiene foco en su actividad principal, y el operador móvil no tiene que preocuparse en cómo crear contenido.

El siguiente gráfico muestra la cadena de valor del negocio de contenidos:

Gráfico XIII:



Fuente: elaboración propia sobre la base de reportes 2007 de Telecom Personal

- I. Creación y provisión del contenido: esta primera etapa se ocupa de la creación y gestión de marcas y autores, como así también de la gestión de derechos de autor y propiedad intelectual. Intervienen empresas como estudios de cine, productoras y señales de TV.
- II. Agregación y Paquetización: se prepara la publicación de contenido para su distribución, dándole el branding necesario por el agregador, y el formato óptimo para su consumo en un celular.
- III. Entrega y Transporte: se debe tener en cuenta factores como plataformas a emplearse, facturación de los servicios y el manejo de los derechos de autor.
- IV. CRM y Marketing: se debe asegurar la calidad del servicio, comunicación y promociones.
- V. Uso y consumo: en base a precios, terminales y disponibilidad.

Por último, es muy importante contar con:

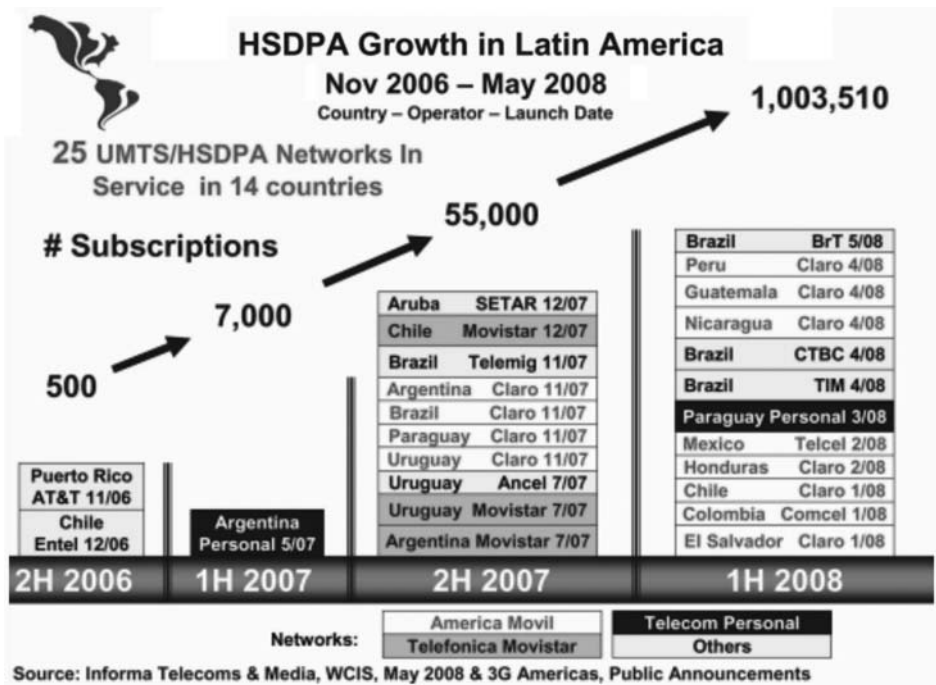
- Existencia de contenidos de audio/video adaptados para móvil según su tiempo de uso y función de uso
- Variedad y Calidad
- Display
- Tamaño de archivos
- Memoria disponible
- Compatibilidad de reproductor audio/video
- DRM (Digital Rights Management)

VI. Predicciones de mercado

Según un estudio de la consultora Informa Telecoms and Media, Latinoamérica y el Caribe contarían con aproximadamente 15,3 millones de suscriptores a 3G UMTS/HSDPA hacia fines del 2009.

En el siguiente gráfico se observan las operadoras que ya han lanzando redes UMTS/HSPA en Latinoamérica y el Caribe, incluido Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil.

Gráfico XIV:



En lo que a Argentina se refiere, los usuarios 3G se aproximaron a los 20.000 usuarios a fin de 2007, el doble de lo pronosticado. Más allá de 3G en el móvil, se puede esperar que la gran batalla de 3G se de en la banda ancha o Internet móvil. Serán los sectores ABC1 quienes adquieran las tarjetas para conectar sus notebooks, bien para sustituir la banda ancha fija o para complementarla.

Por último, y a más largo plazo, según proyecciones de *Pyramid Research* sobre el mercado argentino, entre el 2007 y 2010 las conexiones inalámbricas fijas tipo Wi-Fi pasarán de 29.000 a 45.000 puntos, así como los enlaces WiMax (estándar 802.16d) ascenderán de 13.000 a 41.000 puntos.

En esos 3 años, además, las tecnologías 3G y 3.5G contabilizarán más de 1,13 millones de accesos.

Cuadro N° III: Proyecciones en enlaces wireless para Argentina

Tecnología	2007	2010
Accesos wireless fijos	29,000	45,000
WiMax (802.16d)	13,000	41,000
Otras tecnologías	5,000	7,000
3G/3.5G	20.000	1,130,000

Fuente: Pyramid Research

Predicciones de Mercado de 3G para el 2010 a nivel mundial

La organización 3G Americas, que une a operarios y vendedores inalámbricos de todo el continente, publicó una previsión de suscripciones globales a la banda ancha móvil. Según dicha entidad, la actual 3G llegará a 2012 con 1670 millones de suscriptores en todo el mundo. Según esta fuente, dominará la tecnología UMTS/HSDPA, derivada del GSM, con un 78% de los usuarios, o 1300 millones de clientes. En segundo lugar, estará Ev-Do (Evolution Data Optimizad), derivada del CDMA, con unos 230 millones de abonados. En la actualidad, los usuarios de celulares en todo el mundo – sumando todas las tecnologías – superan los 3120 millones. Según Nokia serán 5000 millones para 2015.

VIII. Conclusiones

La buena recepción tenida hasta el momento por la tecnología 3G en el país le augura un futuro envidiable en el mercado de telefonía móvil en la Argentina, con una población ávida de innovar, probar y empujar servicios de valor agregado, además de ser curiosa en materia de nuevas tecnologías. Esto lo demuestran además las estadísticas que posicionan al país de manera muy favorable en rankings de posesión de celular y uso de banda ancha, sobre todo comparado a países vecinos y en vías de desarrollo.

3G se evidencia como una necesidad además no solo para los consumidores, sino también para los operadores, como forma de incrementar su ARPU y generar nuevos ingresos. Por suerte, las posibilidades de desarrollo en materia de aplicaciones móviles 3G de datos son innumerables.

El móvil 3G se convertirá con seguridad en un dispositivo “ultra real”, “todo uso”. Comunidades enteras de millones de individuos podrán experimentar y compartir eventos justo cuando sucedan donde estemos, no importa qué estemos haciendo – el móvil 3G estará allí presente, alertándonos en el momento en que algo suceda.

Referencias

Convergencia Telemática, Atlas y Anuario de las Comunicaciones 2007 – Año XII Número 144 Diciembre 2007

Business News America, 2007 Year in Review & Outlook for 2008, LatAm Telecom

Tomi T Ahonen, Timo Kasper & Sara Melko, “3G Marketing: New Strategic Partnerships”, John Wiley & Sons, 2004

Takeshi, Natsumo, “i-mode Strategy”, John Wiley & Sons Inc. 2003

Paavilainen, Jouni, “Mobile business strategies”, Wireless Press & Addison-Wesley in partnership with IT Press 2001

Website de Convergencia Research, <http://www.convergencia.com.ar>

Website de Convergencia Latina, <http://www.convergencialatina.com>

Website de 3G Americas, <http://www.3gamericas.org>

Website de UMTS Forum, <http://www.umtsforum.net>

ANEXO I

Estatus global redes 3G UMTS y HSDPA

Al 6 de diciembre del 2007, según Informa Telecoms & Media:

Cantidad de operadores con HSDPA en servicio: 167

Cantidad de países con servicio HSDPA: 72

Cantidad de redes planificadas o en deployment: 61

Suscriptores Globales W-CDMA (incluyendo HSPA): 168.818.950

Suscriptores Globales HSPA: 9.184.407

Cantidad de redes WCDMA en servicio: 182

* HSPA: se refiere a la suma de las tecnologías HSDPA (High-speed Downlink Packet Access) y HSUPA (High-speed Uplink Packet Access).

Las siguientes tablas se refieren al año 2007.

Porcentaje de conexiones WCDMA / HSPA por región

Región	% WCDMA	% HSPA
Asia Pacífico	44%	58%
Europa Occidental	48%	25%
USA/Canada	3%	7%
Medio Oriente	1%	5%
Europa del Este	3%	2%
África	1%	2%

Top Ten Países Rankeados por penetración WCDMA

Región	% WCDMA	% HSPA
Japón	51%	1%
Brunei Darussalam	32%	0%
Singapore	31%	0%
Luxemburgo	29%	0%
Irlanda	28%	1%
Hong Kong	28%	0%
Italia	25%	1%
Portugal	25%	1%
Australia	18%	5%
Taiwan	21%	0%

Top Ten Operadores Rankeados por conexiones de WCDMA

Operadora	Región	Conexiones
NTT DoCoMo	Japón	41,279,431
Softbank Mobile	Japón	10,339,240
3 Italia	Italia	7,663,408
Vodafone Italia	Italia	6,516,907
TIM Italia	Italia	6,455,904
Vodafone Alemania	Alemania	5,180,468
Vodafone España	España	4,324,913
SFR	Francia	4,020,745
AT&T	USA	3,908,308
3 UK	United Kingdom	3,739,453

Top Ten Operadores Rankeados por número de conexiones nuevas de WCDMA

Operadora	Región	Conexiones
NTT DoCoMo	Japón	2,881,528
Vodafone Italia	Italia	1,193,604
Softbank Mobile	Japón	1,116,120
AT&T	USA	1,106,697
Vodafone Alemania	Alemania	981,599
TIM Italia	Italia	960,781
Telefonica Móviles	España	943,592
Vodafone España	España	747,223
Orange Francia	Francia	724,415
Vodafone UK	Reino Unido	619,986

Top Ten Operadores Rankeados por % de crec. trimestral en WCDMA

Operadora	Región	%
PT Natrindo	Indonesia	1,493%
Hutchison 3 Indonesia	Indonesia	178%
Go Mobile	Malta	155%
eMobile	Japón	150%
MobiNil	Egipto	127%
Tele2 Lituania	Lituania	127%
Vodafone Egipto	Egipto	119%
Telkomsel	Indonesia	115%
Bouygues Francia	Francia	114%
Vodafone Fiji	Fiji	79%

Crecimiento Trimestral Regional WCDMA / HSPA

Región	% WCDMA	% HSPA
USA/Canada	41%	44%
Europa del Este	28%	35%
África	25%	28%
Medio Oriente	21%	25%
Europa Occidental	19%	50%
Asia Pacífico	11%	71%

Crecimiento Regional 2006-2007 WCDMA / HSPA

Región	% WCDMA	% HSPA
USA/Canada	487%	504%
Europa del Este	260%	714%
África	194%	599%
Medio Oriente	133%	4,263%
Europa Occidental	92%	664%
Asia Pacífico	66%	3,072%