



Postgrado en Televisión Digital

Módulo TV Móvil

“Televisión Móvil en Corea del Sur”

Realizado por:

Cevallos Miguel

Marcón Darío

Ojeda Javier

Profesor:

Ing. Guillermo Fornaresio

Buenos Aires, Agosto 2010

ABSTRACT

South Korea has become a protagonist in the technology market, one of the leaders in the development of telecommunications networks.

Pioneers in the implementation of mobile digital TV. South Korea seeks to open up new markets with the support of his inner experience; thanks to the technology industry has a mature and able to meet the needs of consumers.

INDICE

I. Mapa político.	5
II. Mapa Físico	6
1. Panorama General	7
1.1. Información General	7
1.2. Estadística Poblacional	7
1.3. Panorama Competitivo en Corea del Sur	8
2. Situación de las Telecomunicaciones y Broadcasting	9
2.1. Infraestructura técnica	9
2.2. Estadísticas y pronósticos en Telefonía Móvil	10
2.3. Tendencias del Uso del Teléfono Móvil	10
2.4. Tasa de utilización de internet móvil inalámbrico	11
2.5. Tasa de uso de Internet móvil inalámbrico de la población móvil	11
2.6. Frecuencia y Horario de uso de internet inalámbrico en teléfonos móviles	12
2.7. Hotspots de Internet inalámbrico	12
2.8. Factores a favor y en contra del uso de Internet móvil inalámbrico	13
2.9. La Evolución Actual	13
2.10. Televisión en Corea del Sur	14
2.11. Televisión Terrestre	15
2.12. Televisión por cable	15
2.13. Televisión Satelital	16
3. Televisión Móvil	17
3.1. Antecedentes de la Televisión Móvil en Corea del Sur	17
3.2. Situación Actual de la Televisión Móvil en Corea del Sur	18
3.3. Corea del Sur T-DMB y S-DMB	19
3.4. Terminales DMB	21

3.4.1. Terminales S-DMB	21
3.4.2. Terminales T-DMB	22
3.4.3. T-DMB en automóviles	26
4. Análisis y Conclusiones	27
4.1. Limitaciones tecnológicas	27
4.2. Problemas en el modelo de Ingresos Publicitarios	27
4.3. Evolución gubernamental y Empresarial	28
4.4. Comparación con DVB-H	28
4.5. Despliegue de T-DMB y S-DMB en Corea del Sur	28
4.6. Número de Suscriptores y Mercado de terminales T-DMB	29
4.7. Esquema de Servicio T-DMB	30
5. Bibliografía	31

COREA DEL SUR

Corea del Sur, oficialmente denominado República de Corea, es un país situado en el Noreste de Asia que ocupa la porción sur de la Península de Corea. Limita al norte con Corea del Norte, al este con el Mar del Este (también llamado Mar del Japón), y al oeste con el mar Amarillo. El estado de Corea del Sur nace en 1948 tras la partición de la península tras la II guerra mundial. Entre el norte y el sur existe una zona desmilitarizada que hace de frontera en la línea del paralelo 38° N a raíz de su separación y guerra civil.

I. Mapa político.

Corea del sur se divide en nueve provincias y seis ciudades con una categoría provincial (Seúl, Pusan, Taegu, Taejon, Kwangju e Inchon). Anteriormente el presidente elegía tanto a los gobernadores provinciales como a los alcaldes, pero en 1995 se establecieron elecciones para su nombramiento. Los consejos provinciales y municipales son elegidos directamente



II. Mapa Físico

El relieve es accidentado y montañoso, se calcula que el 80% es montañoso y solo el 20% apto para el cultivo. La principal cadena montañosa es Taebaek, que se extiende por la costa este de norte a sur. La parte oriental está casi privada de cultivos, no tiene ríos, y se encuentra poco habitada, mientras que la parte occidental cuenta con extensiones llanas, es rica en agua y apta para el olivo, estando por consiguiente muy poblada.

La mayoría de los grandes ríos tienen una dirección este-oeste, con nacimiento en las montañas del Taebaek y desembocadura en el mar Amarillo. La red hidrográfica se limita a las regiones occidentales, con la consiguiente falta de cultivos en el este. Los ríos, cortos pero torrenciales, abren valles con extensas llanuras aluviales y han condicionado la localización de la población y de las actividades económicas gracias a sus enormes potencialidades agrícolas, energéticas, de comunicación y transporte.

La costa oriental es recta y homogénea, de difícil acceso. Las costas occidentales y meridionales, sin embargo, con sus bahías, puertos, rías e islas, son las más propicias para que la población se asiente en torno a actividades económicas. La pesca, por ejemplo, es una actividad de vital importancia.

El clima es de tipo continental templado con influencia del monzón. Inviernos fríos y secos con nevadas ocasionales, y veranos calurosos y muy húmedos con fuertes precipitaciones de tipo monzónico (especialmente en julio). La primavera y el otoño, con temperaturas suaves y escasas precipitaciones, son las estaciones con el clima más benigno. A finales de verano suelen producirse, sobre todo en el extremo sur de la península, tifones que, en forma de violentos huracanes, provocan inundaciones y grandes destrucciones, aunque no suelen aparecer de forma sistemática.



1. Panorama General

1.1. Información General

Corea del sur se jacta de ser uno de los más exitosos mercados de telecomunicaciones y es el líder mundial en muchos segmentos del mercado. En gran medida, este éxito indica el firme apoyo del gobierno, tanto en la forma de una agresiva liberación sectorial, que ha intensificado la competencia y mantiene la presión baja sobre los precios en todos los ámbitos. El mercado de teléfonos móviles de Corea del sur, el cual es el tercero más grande de la región después de Japón y China, está maduro, y consecuentemente el margen para nuevos competidores está limitado. Sin embargo, este sector sigue experimentando algunas injerencias gubernamentales.

Población	49 millones
Crecimiento Poblacional	0,42%
Tamaño PIB	\$ 900 billones (KRW)
Crecimiento PIB	5% anual
PIB Per Cápita	\$ 19790 (KRW)
Suscriptores Telefonía Móvil	43,19 millones
Crecimiento Telefonía Móvil	6,96%
Penetración Telefonía Móvil	89,70%

Debido a que algunas de las cifras mencionadas aquí están en KRW (Won coreano), para tener un panorama general entre estos datos y los otros países, el tipo de cambio de KRW a dólares al 21 de julio de 2010 es el siguiente:

1 KRW = 0,00083 USD
1 USD = 1204,82 KRW

1.2. Estadística Poblacional

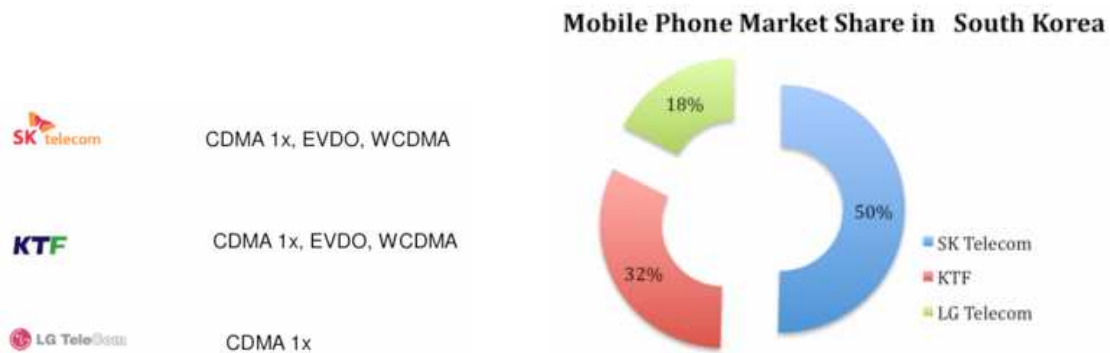
Corea del sur tiene la tasa más alta de penetración de banda ancha en el mundo por lo que permite enviar y exhibir archivos de gráficos de contenido pesado. Tales contenidos son muy utilizados en las redes sociales como por ejemplo (Cyworld).

Posee una sólida infraestructura de red en donde alrededor de 3 millones de coreanos utilizan regularmente sus teléfonos móviles para entrar en la gigante red social Cyworld. Además se está empezando a desplegar rápidamente redes de datos WiMaX que pueden entregar un servicio de acceso a banda ancha inalámbricos para ciudades enteras.

Cyworld, con 20 millones de usuarios, sencillamente interconecta páginas personales, en donde los usuarios forman una red con sus amigos y colegas para conformar una nueva comunidad.

1.3. Panorama Competitivo en Corea del Sur

Hay 3 grandes jugadores que dominan el mercado móvil: SK Telecom, KTF y LG Telecom.



SK Telecom está comprometido a la globalización de su negocio y diversificar sus servicios para superar los límites de sus servicios clave (key service). Se trata de responder a la saturación del mercado móvil y además al lento crecimiento net suscriptor. SKT se ha concentrado en el campo del entrenamiento manteniendo una fuerte competitividad en los servicios de comunicaciones móviles. Se aumentó las inversiones y fortaleció sus relaciones con socios en la música (MelOn), juegos (GXG), y segmentos broadcasting (Satélite DMB). En particular, SKT se esfuerza para asegurar los contenidos de entretenimiento.

Con sus inversiones, SKT acelera más sus esfuerzos para asegurar contenidos móviles de alta calidad que serán proporcionados vía WCDMA, WiBro y DMB. Además, para ampliar su ámbito comercial, SKT está cooperando con Hanaro Telecom, el segundo mayor operador de servicio de comunicaciones fijas. SKT también fortalece su presencia en el mercado extranjero con el objetivo de globalizar su negocio. Lanzó un servicio MVNO (Mobil Virtual Network Operator) en conjunto con Earthlink llamado Helio en mayo de 2006.

KTF está dirigido a sentar las bases para las empresas digitales, ampliando su ámbito de aplicación de servicios para incluir el entretenimiento, la información y los segmentos de operación como la de servicios financieros que a su vez consolida su posición en el mercado mundial. KTF pone mucho énfasis para asumir el liderazgo de las redes WCDMA/HSDPA a pesar de que fue colocado en una posición de desventaja en comparación con SKT, la primera en el mercado, desde un inicio debido a la asignación de ancho de banda y otros. Se ha invertido alrededor de 780 millones de KRW para mejorar sus redes, lanzó SHOW, un servicio 3G de KTF, y presentó dos servicios de video HSDPA de telefonía móviles compatibles en el año 2006. KTF espera atraer a los usuarios de manera progresiva, ofreciendo una variedad diferente de teléfonos móviles.

LGT, el tercer jugador en el mercado, se ha comprometido a aumentar sus suscriptores y las ventas. La estrategia más notable de LGT es que se dirige a las comunicaciones de

voz mediante la introducción de una variedad de nuevos servicios debido a que sus ingresos por telefonía móvil de servicios de Internet es mucho menor en comparación con sus rivales. LGT se enfoca en la introducción de una variedad de productos de servicios orientados al usuario para aumentar sus suscriptores. Como LGT utiliza las redes existentes, su servicio será mucho más rentable que el servicio HSDPA, lo que es perseguido por SKT y KTF.

2. Situación de las Telecomunicaciones y Broadcasting

2.1. Infraestructura técnica

Debido a que Corea del Sur es uno de los países más densamente poblados del mundo, mejorar los sistemas de infraestructura para mantenerse al día con el crecimiento económico es un reto constante. El transporte y los enlaces de telecomunicaciones son buenos para los estándares regionales, aunque la red de enrutamiento es muy congestionada. El apoyo activo del gobierno en cuestión a la tecnología de la información ha contribuido a los altos índices de uso de Internet y del teléfono móvil.

Actualmente, Corea opera con una red CDMA (Acceso Múltiple por División de Código), es una tecnología de comunicaciones inalámbricas considerada más avanzada en comparación con GSM, ya que proporciona una mejor calidad de transmisión, mayor velocidad y de menores efectos negativos para el ser humano. El país sigue siendo considerada como líder en la tecnología móvil 3G. WCDMA es el segundo estándar 3G para acceder al mercado de Corea del Sur después de CMDA 2000. Esto hace que Corea del Sur la tercera más grande en el mercado de las comunicaciones móviles en términos absolutos, después de Japón y China.

Las formas ofertadas de 3G en Corea del Sur son:

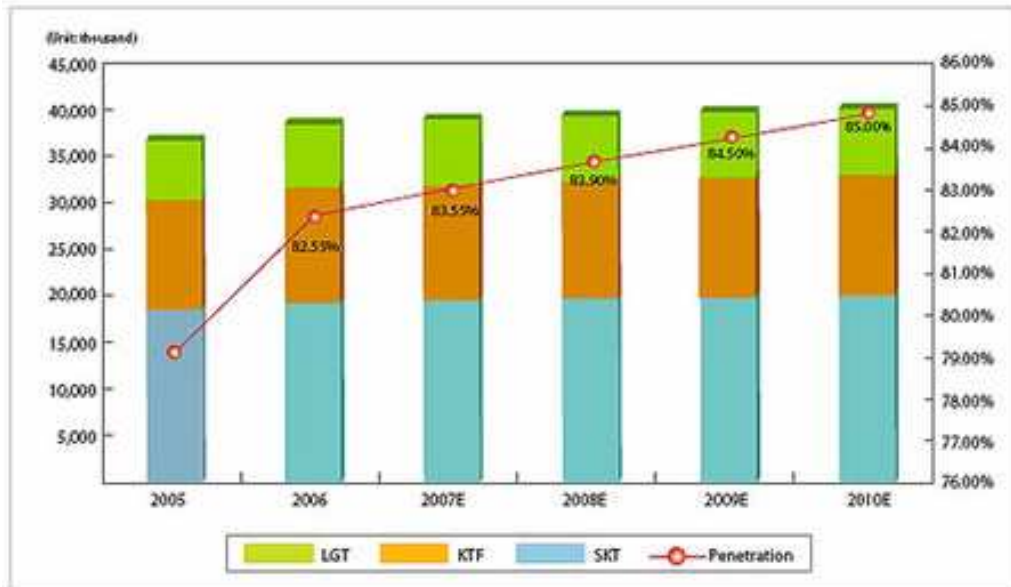
- Code Division Multiple Access (CDMA),
- Evolution Data-Optimized (CDMA EV-DO),
- Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA),
- High-Speed Downlink Packet Access (HSDPA)
- High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA).

El número de suscriptores de CDMA 1X ha ido disminuyendo desde 2002 cuando un servicio llamado EV-DO se introdujo. El número de abonados CDMA EV-DO alcanzó un máximo de 15,34 millones en el 2006 antes de comenzar a disminuir en 2007. Por otra parte, WCDMA registró un decepcionante 0,166 millones de suscriptores en 2006. Sin embargo, se espera un crecimiento sólido en el futuro cercano, debido a la introducción de nuevos terminales, una gran variedad de contenidos móviles, planes de

mercadeo agresivo y atractivas tarifas. Con WCDMA se espera obtener 23,05 millones de usuarios en 2010.

2.2. Estadísticas y pronósticos en Telefonía Móvil

South Korea Telecom Sector - Mobile Data								
	2004	2005	2006	2007	2008f	2009f	2010f	2011f
No. of Mobile Phone Subscribers ('000)	36586.0	38342.0	40197.0	43195.0	45991.0	47265.0	49646.0	50859.0
No. of Mobile Phone Subscribers /100	76.0	79.9	83.8	89.7	95.2	97.9	102.8	105.3
No. of 3G Phone Subscribers('000)	9539.0	12868.0	15935.0	18782.0	21235.0	24616.0	27320.0	28550.0
No. of 3G Phone Subscribers /100	26.1	33.6	32.3	39.1	44.2	51.3	51.7	53.9
3G Market as % of entire mobile market	26.1	33.6	39.6	44.6	48.0	52.6	57.3	59.3



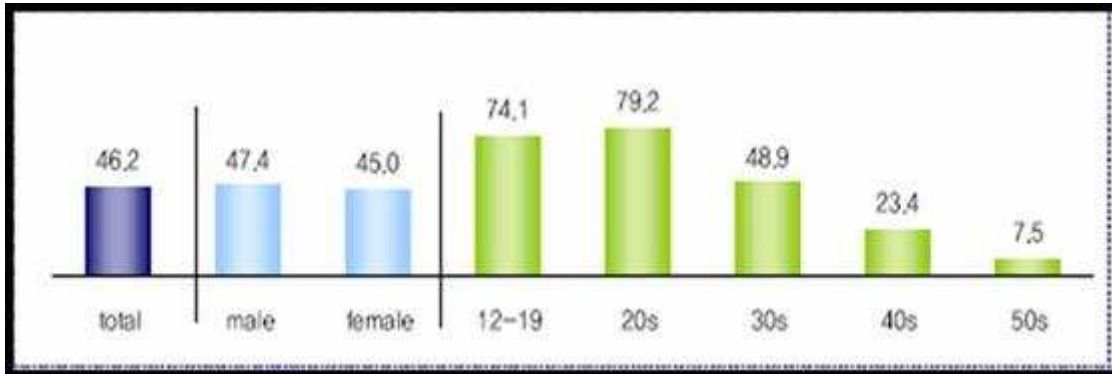
La penetración móvil fue de alrededor de 89,7% en 2007. Esta alta tasa de penetración se debe al apoyo del gobierno, debido a que ellos fomentan la competencia y estimulan la innovación, lo que llevó a Corea del Sur a estar tecnológicamente avanzado. Su crecimiento anual fue de alrededor de 6,96% (promedio combinado).

2.3. Tendencias del Uso del Teléfono Móvil

En la actualidad, más de 38 millones del total de 48 millones de habitantes del país tienen al menos un teléfono móvil, una de las tasas más altas de penetración del mundo. El resultado de la popularidad de los teléfonos móviles en una variedad de nuevos servicios. Dispositivos de almacenamiento, capacidad de transferir grandes volúmenes de información, el desarrollo de juegos móviles, comunicaciones, Internet y otros. La banca por Internet como el comercio financiero a través de teléfonos móviles superó las

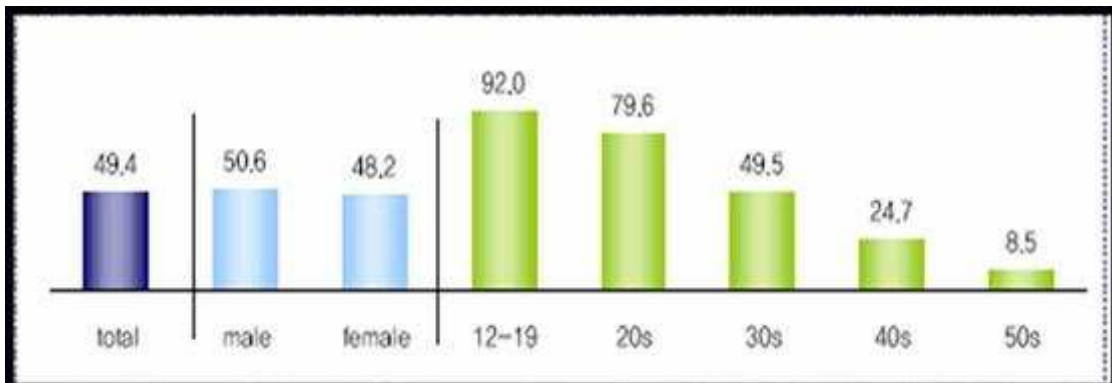
transacciones bancarias en cajeros en septiembre de 2005. Según el Banco de Corea el número de cajeros de los bancos ha ido disminuyendo en Corea.

2.4. Tasa de utilización de internet móvil inalámbrico (% hasta Diciembre 2007)



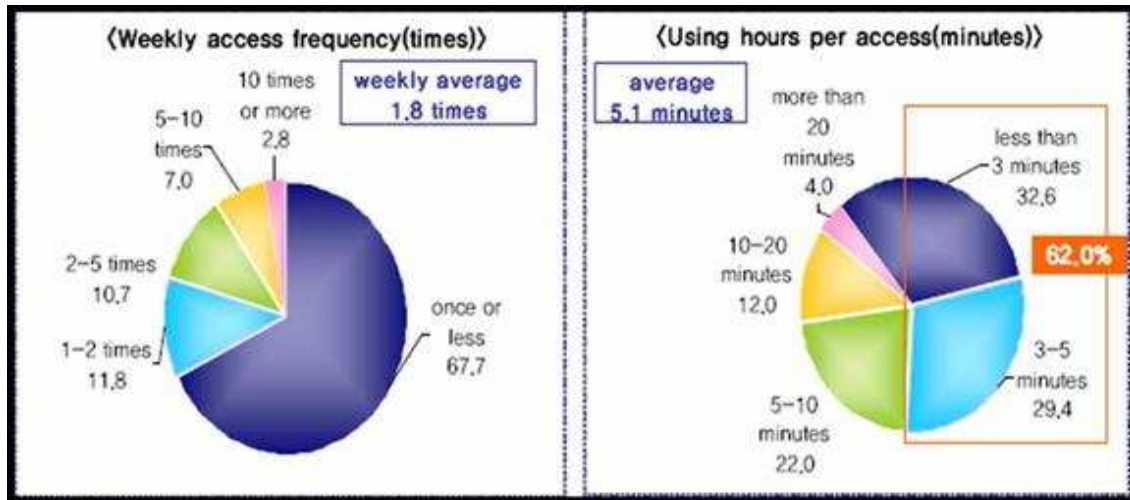
Del total de la población que utiliza Internet inalámbrico, el 46,2% utiliza Internet móvil inalámbrico. De los cuales 47,4% eran varones, mientras que el 45% eran mujeres. La mayoría de la población de Internet móvil inalámbrico fue a los 20 (79,2% de la población en la edad del grupo), seguidos por los del 12-19 años(74,1% de la población en el rango de edad).

2.5. Tasa de uso de Internet móvil inalámbrico de la población móvil (% hasta diciembre de 2007)



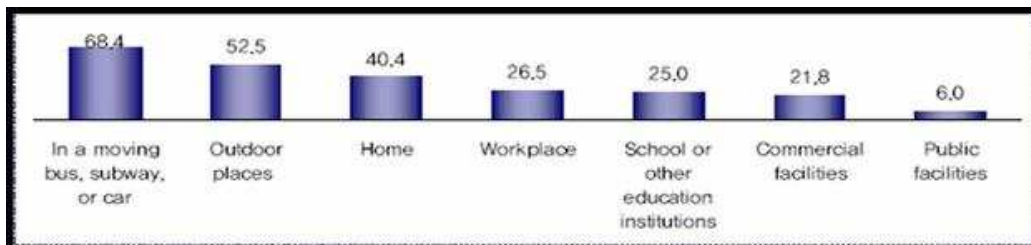
De la población de usuarios de teléfonos móviles que utilizan conexión inalámbrica a internet en su teléfono móvil, 49,4% utiliza Internet inalámbrico de telefonía móvil en un año. De los cuales 50,6% eran varones, mientras que el 48,2% eran mujeres. La mayoría de estos accesos se hizo por los chicos de entre 12-19 años (92% de la población), seguidos por los de los 20 (79,6%).

2.6. Frecuencia y Horario de uso de internet inalámbrico en teléfonos móviles (% de los usuarios de Internet móvil)



Actualmente, la mayoría de la población utiliza Internet una o varias veces en una semana (67,7% de la población) y la tasa de uso promedio es de 1,8 veces a la semana. El tiempo promedio de uso es 5.1 minutos por uso, con la mayoría de la población que utiliza Internet móvil inalámbrica de 5 minutos o menos.

2.7. Hotspots de Internet inalámbrico (% de usuarios de internet móvil inalámbrico)

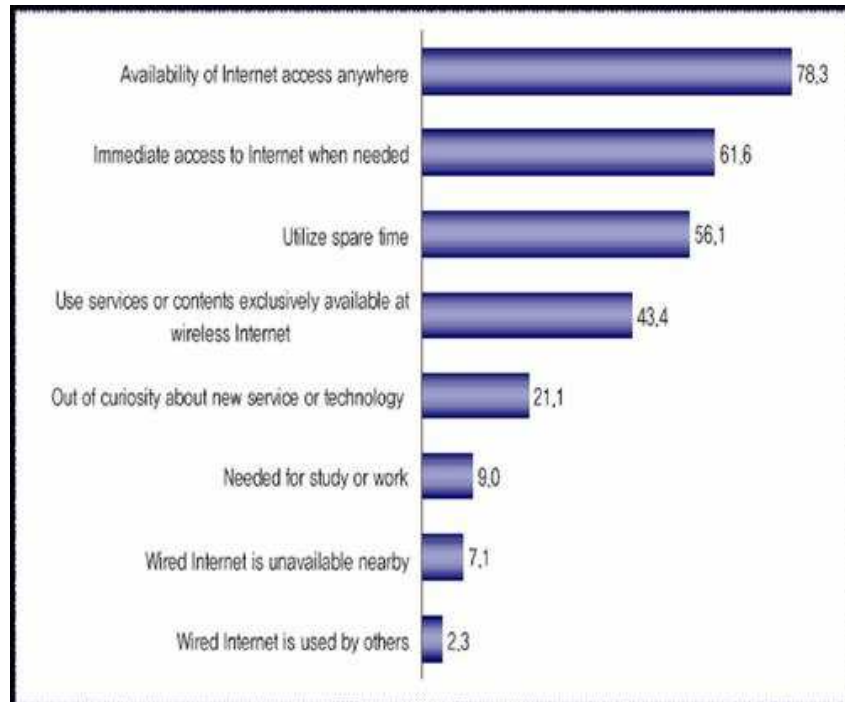


	In a moving bus, subway, or car	outdoor places	Home	Workplace	School or other education institutions	Commercial facilities	Public facilities
male	69.1	55.3	34.4	33.2	25.7	22.6	5.6
female	67.7	49.4	47.1	19.1	24.1	20.9	6.5
12-19	65.5	57.8	43.4	0.5	64.1	8.7	1.1
20s	75.6	54.1	36.0	27.6	25.5	27.6	5.7
30s	65.4	47.5	40.6	41.7	1.2	25.2	10.0
40-59	60.9	48.5	45.6	40.5	-	23.4	8.1

El lugar más popular de uso para las personas es en un bus en movimiento, el metro o en coche (68,4% de la población), seguido de los lugares al aire libre (52,5%). Sorprendentemente, el uso casero, es bastante frecuente (40,4%). La mayoría de los

usuarios en los diferentes lugares tienden a ser de sexo masculino, con la excepción de la casa y las instalaciones públicas, en el que hubo más mujeres que hombres usuarios.

2.8. Factores a favor y en contra del uso de Internet móvil inalámbrico (% de población usuaria de Internet móvil)



Las principales razones para el uso de móviles Wifi a Internet es sobre todo que el Internet se puede acceder en cualquier lugar, con una razón correspondiente que se puede acceder cuando sea necesario. Sin embargo, una cantidad significativa de la población la usa para utilizar el tiempo libre, probablemente mientras se esperan los medios de transporte. Después de esto, la exclusividad de contenidos para móviles es el factor principal que viene. Otras razones son consideradas bastante menores a estas razones principales. Sin embargo, una tendencia interesante es que muchos tienen curiosidad acerca de la tecnología, y es un número importante.

2.9. La Evolución Actual

La presión del Gobierno sobre los proveedores de teléfonos móviles para recortar los costos también ha sido uno de los más importantes factores que explican el crecimiento explosivo de telefonía móvil en Corea del Sur. Con un índice de penetración de casi el 80%, el mercado móvil del país está, sin embargo, cerca de saturación. Los servicios telefónicos de tercera generación (3G) de Corea del Sur también han sido relativamente entusiastas, aunque ha habido inconvenientes, incluidos los problemas con auriculares y limitada cobertura nacional.

Con un posible punto de saturación acechando, los proveedores de servicios de telefonía móvil están por aumentar los componentes de valor agregado en sus ofertas a fin de retener clientes y aumentar los ingresos por usuario. El poder del MP3 en los teléfonos móviles ha ayudado a aumentar los volúmenes de clientes, y la introducción de servicios de televisión por teléfonos móviles también parece estar generando ventas prometedoras.

La introducción de nuevas empresas en el sector de los móviles puede ser riesgosa, como se ve en el caso de TU Media, parte de SK Telecom. En 2005 se hizo el lanzamiento mundial del primer móvil que permitía a los usuarios ver programas de televisión con alta fidelidad de audio y video lo cual fue celebrado inicialmente, pero el servicio ahora enfrenta dificultades financieras y se siguen registrando pérdidas: en Enero-septiembre de 2007 TU Media registró una pérdida neta de USD 50.8 millones.

Los ingresos de servicios non-voice se han convertido en una importante fuente de crecimiento para operadores móviles en Corea del Sur, debido a que se enfrentan a un saturado mercado móvil y han disminuido los ingresos de voz. De hecho, sólo el mercado 3G ofrece un verdadero espacio para el crecimiento, en un mercado de banda ancha de la misma manera saturada. Los usuarios 3G representaron un 44.6% del total de mercado móvil, en comparación con Japón, que tiene más de la mitad de su población utilizando 3G.

Con este fin, tanto KTF y SK Telecom han aumentado sus presupuestos para fomentar el desarrollo de redes HSDPA, con la esperanza de alentar la utilización de música, video y otros servicios de datos.

2.10. Televisión en Corea del Sur

En la República de Corea, la transmisión televisiva comenzó en 1956, con la inauguración de un canal privado de carácter comercial que funcionaba en Seúl. En diciembre de 1961, el gobierno inauguró KBS-TV como el primer servicio televisivo a gran escala en Corea. En 1990, comenzó sus transmisiones la Emisora Educativa (Educational Broadcasting System, EBS), bajo la supervisión del Ministerio de Educación. EBS difunde programas educativos extracurriculares para estudiantes del sistema de educación pública de Corea, programas culturales y documentales. EBS se convirtió en una corporación pública bajo la nueva Ley de Emisoras de junio de 2000.

SBS (Seoul Broadcasting System) empezó a emitir programas de televisión bajo administración privada en 1990. Las primeras emisoras locales privadas — PSB (Busan Broadcasting Corp.), TBC (Daegu Broadcasting Corp.), KBC (Gwangju Broadcasting Company) y TJB (Daejeon Broadcasting Corp.) — se establecieron en 1995 para promover la cultura regional y desarrollar la economía local. Un segundo grupo de emisoras locales privadas — iTV (Incheon Television Corp.), UBC (Ulsan Broadcasting

Corp.), CJB (Cheongju Broadcasting Corp.) y JTV (Jeonju Television Corp.) — empezaron a funcionar en 1997.

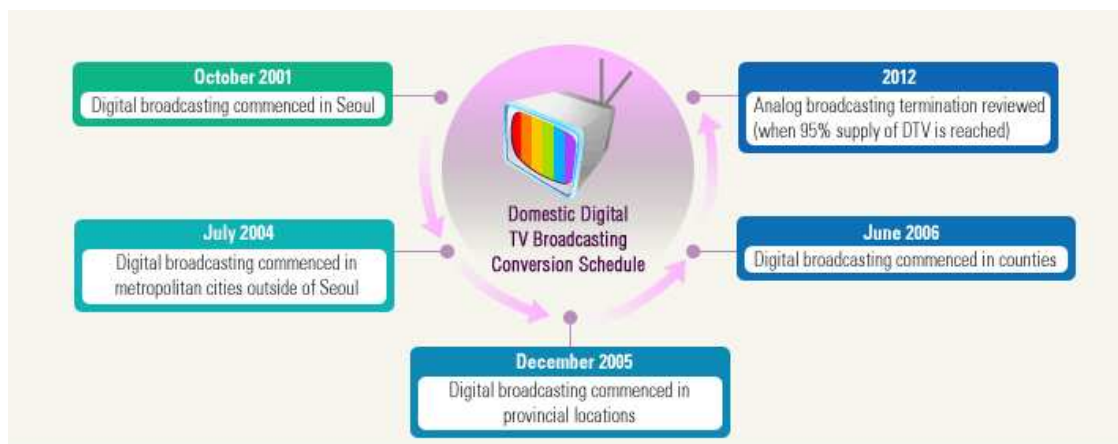
2.11. Televisión Terrestre

En 2007 se reportó que había 42.7 televisores por cada 100 habitantes. Con la elección del Standard ATSC 8-VSB diseñado por USA para la transmisión digital terrestre, las cadenas de televisión KBS, MBC, SBS y EBS lanzaron transmisiones digitales en el área metropolitana de Seúl en la segunda mitad de 2001. Los servicios se extendieron a otras áreas de Seúl y sus alrededores en 2002.

Un costo de suscripción se agrega automáticamente a la factura de electricidad de cada residente.

Plan temporal para el “Apagón Analógico”

La República de Corea se convirtió en el primer país del mundo con transmisión TDT en 3D.



Source: Digital Broadcasting Portal (www.dtv.go.kr)

2.12. Televisión por cable

La televisión por cable se introdujo en Corea por primera vez en 1970. Se volvió popular especialmente entre aquéllos que no podían tener una buena recepción de las transmisiones de televisión debido a condiciones geográficas o a estructuras hechas por el hombre.

Sin embargo, desde finales de la década de 1980, con el incremento de la demanda del público por más información y mayor variedad de entretenimientos, la demanda de TV por cable también comenzó a aumentar.

La televisión por cable inició sus servicios experimentales en 1991. Hacia finales de 2004, 10,8 millones de suscriptores pudieron disfrutar de unos 60 canales de cable que

transmitían programas de 77 áreas temáticas. En la actualidad, sobre todo las empresas relacionadas han estado tratando de cambiar el enlace de TV cable por su análogo digital.

Los suscriptores a los proveedores de cable, deben pagar un costo de instalación y luego el servicio se le factura mensualmente.

Canales de cable

AFKN	Catch One	EBS
SBS	Buddhist TV Network	Korean Economy TV
Medical Health TV	PBC	CNN
MTV	Dong-A TV	History Channel
KBS2	STAR Sports	Gyeongin TV
KBS KOREA	Drama Net	EBS Plus 1
KBS1	ON Gamenet	EBS Plus 2
Q Channel	Tooniverse	SDNTV
MBC	OUN	KTMV
EBS	Living TV	ETN
KTV	Real Estate TV	SBS Drama
EPG(KNC2)	Christian TV	CTN
OCN	MBC-ESPN	Comedy TV
OCN Action	SBS Golf	GameBC
Discovery	SBS Sports	Qwiny TV
National Geographic	Baduk TV	KBS Sports
MBN	Our Home Shopping	KBS Drama
NHK World Premiere	Agr/Marine Product TV	Movie Plus
Daegyo Broadcasting	KNC3	JEI
Food Channel	KNC1	Digital-SBS
YTN	SBS	Digital-KBS1
Arirang TV	Hyundai Home Shopping	Digital-KBS2
Channel V Korea	KBS1	Digital-MBC
m.net	KBS2	Digital-EBS
Home CGV	LG Home shopping	Spice
MBC	Catch One Plus	CJ39 Shopping

CJ Hellovision comenzó a transmitir en digital en Yangcheon-gu, Seoul (Febrero 2005) En febrero de 2008 las suscripciones a TV digital por cable llegaron a 1 millón.

2.13. Televisión Satelital

Corea ha puesto en órbita tres satélites de telecomunicaciones — Mugunghwa núms. 1, 2, 3 — desde 1995 y ha conseguido 168 canales satelitales para transmitir programas de áreas tan diversas como deportes, música, educación y entretenimiento. KDB (Korea Digital Broadcasting) lanzó un servicio de transmisión satelital en marzo de 2002, y hacia finales de 2008, ofrecía servicios de diversos canales para aproximadamente 2 millones de suscriptores. Los satélites también han preparado el camino para que Corea se convierta en uno de los países líderes en tecnología de información.

La televisión satelital tiene un costo de instalación más alto, pero provee un rango más amplio de estaciones en diferentes idiomas, incluyendo Star-Plus, RAI(italia), TVE (España), TV5 (Francia), NHK (Japón), DW (Alemania), canales chinos y más.

La instalación básica de la antena satelital y el receptor cuesta alrededor de 600.000 Won (US\$ 600) Varias compañías ofrecen servicio satelital. Sus suscriptores acceden a la red de canales STAR.

- Ehwa Satellite - <http://www.ehwasat.co.kr>
- Nasa Satellite - <http://www.nasa-ant.com>
- Seki Communication - <http://www.sekijat.com>
- Win System - <http://www.Satellite.co.kr>
- Asia Satellite Communication - <http://www.asiasat.co.kr>

Los servicios de transmisión digital por satélite comenzaron en Marzo de 2002.

La transmisión satelital de canales HD digital comenzó en Septiembre de 2003.

3. Televisión Móvil

3.1. Antecedentes de la Televisión Móvil en Corea del Sur

Corea del Sur se convirtió en 2005 en el primer país del mundo en tener TV móvil cuando empezó con los servicios basados en el estándar DMB de **S-DMB** en mayo y **T-DMB** en diciembre de ese mismo año.



En diciembre del 2006, el servicio T-DMB en Corea del Sur se componía de 7 canales de televisión, 12 canales de radio y 8 canales de datos. Estos se emiten en seis *multiplexers* en la banda VHF en los canales 8 y 12. En octubre de 2007, Corea del Sur agregó el canal MBCNET para la radiodifusión en DMB. En la actualidad hay ocho canales de video DMB en Seúl y en otras seis ciudades metropolitanas. Corea del Sur ha tenido servicios completos de T-DMB incluyendo JSS (Jpeg Slide Show), DSL (Dynamic Label Segment), BWS, y TPEG desde 2006.

Para abril del 2007, el servicio S-DMB en Corea del Sur constaba de 15 canales de TV, 19 canales de radio y 3 canales de datos. Este servicio se ofrece por suscripción a través de TU Media y es accesible en todo el país en comparación al servicio de T-DMB que es gratuito pero el acceso es limitado en las regiones seleccionadas.

Los receptores están integrados en los sistemas de navegación para automóviles, teléfonos móviles, reproductores multimedia portátiles, ordenadores portátiles y cámaras digitales.

A mediados de agosto de 2007, Iriver, una empresa multimedia y tecnología de micro-lanzó su "NV", que utiliza servicio DMB de Corea del Sur.

DMB (Digital Multimedia Broadcasting) es un sistema para la distribución de televisión móvil basado en el estándar Eureka 147 Digital Audio Broadcasting (DAB) pero le añade códigos de corrección de errores (códigos FEC)

3.2. Situación Actual de la Televisión Móvil en Corea del Sur

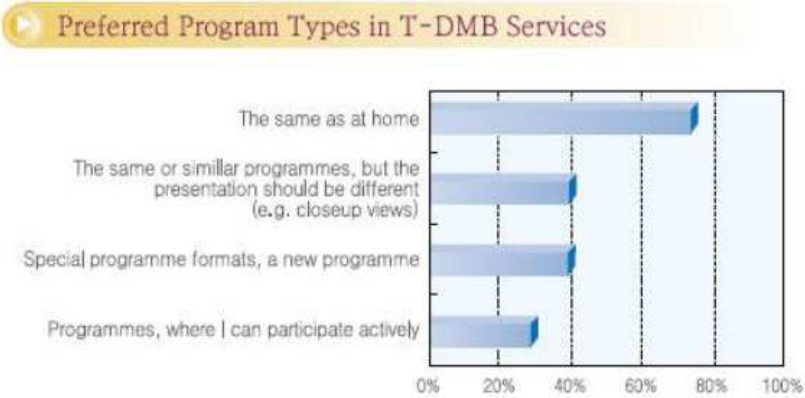
Un interesante artículo en The Economist, "*Screen test*", nos permite ver algunos datos acerca de la difusión de las tecnologías en esa especie de enorme laboratorio vivo en que se ha convertido Corea del Sur: una innovación como la televisión móvil habría alcanzado ya los **18.5 millones de clientes**, lo que sobre una población de 49 millones de habitantes representa una impresionante **penetración del 37.8%**.

La tecnología escogida es **Digital Multimedia Broadcasting (DMB)** a través de televisión digital terrestre o vía satélite sobre terminales que incluyen dichos sintonizadores, es decir, *broadcasting* en lugar de *streaming*. El servicio a través de televisión digital terrestre es gratuito por imposición gubernamental en los pliegos de condiciones de las licencias: se financia con publicidad, cuenta con unos 14.7 millones de usuarios, emite principalmente seriales y boletines de noticias, y está en manos de dos operadores, **KTF** y **LG Telecom**. La televisión vía satélite, por contra, es de pago (unos US\$11/mes), tiene alrededor de 3.8 millones de espectadores, emite sobre todo deportes – aunque tiene también seriales y programas de entretenimiento – y es responsabilidad del primer operador del país, **TU Media**, que ha realizado inversiones cifradas en \$435 millones para poner en marcha el servicio.

Con una difusión de más del 30% sobre un total de población coreana de la que prácticamente la mitad se concentra en el área de Seúl, lo normal es ya entrar en un autobús y ver un montón de gente mirando fijamente las pantallas de sus móviles y con los cascos puestos. Los fabricantes de móviles, Samsung y LG, son intensamente felices: estos servicios les permiten vender en su mercado principal muchos más terminales de alta gama, y sirven de incentivo para la comercialización de planes de servicios con precios más elevados.

¿Quién dijo que la televisión había muerto?

El experimento coreano parece indicar un interesante desplazamiento del hábito de ver televisión desde el hogar, en donde se opta por ocupaciones más interactivas – navegación en Internet, mensajería instantánea, etc. – hacia momentos de menor concentración como los desplazamientos, en los que se prefiere posiblemente un entretenimiento más “pasivo”, más en modelo “caja tonta”. Una evolución sin duda interesante, que ofrece oportunidades de negocio viables a partir de determinados niveles de difusión, pero basada en una fuerte intervención gubernamental apostando por modelos gratuitos para posibilitar curvas de difusión rápidas.



3.3. Corea del Sur T-DMB y S-DMB

T-DMB

El **T-DMB** utiliza la banda L y la parte III de VHF, fue desarrollado en Corea del Sur por el Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), organismos de investigación científica estatal. Este formato es de recepción libre los ingresos son percibidos por la publicidad. T-DMB utiliza MPEG-4 Parte 10 (H.264) para el vídeo y MPEG-4 Parte 3 BSAC o V2 HE-AAC para el audio. El audio y el vídeo se encapsulan en el Transport Stream de MPEG (MPEG-TS). El MPEG-TS usa códigos de corrección de errores tipo FEC (Reed Solomon) codificación de paridad de 16 bytes de longitud, así como también *convolutional interleaving*, para que luego este *stream* se transmita a modo de flujo de datos en DAB. Con el fin de disminuir los efectos del canal como *fading* y *shadowing*, el módem DMB utiliza la modulación OFDM-DQPSK. Un receptor T-DMB en un solo chip también consta también de un *MPEG transport stream demultiplexer*. DMB tiene varios dispositivos de aplicación como el teléfono móvil, TV portátil, PDA y dispositivos de telemática para automóviles.

T-DMB es un estándar ETSI (TS 102 427 y TS 102 428). A partir del 14 de diciembre 2007, la UIT aprobó formalmente T-DMB como estándar global, junto con tres otras normas, como DVB-H, OneSeg, y MediaFLO.



S-DMB

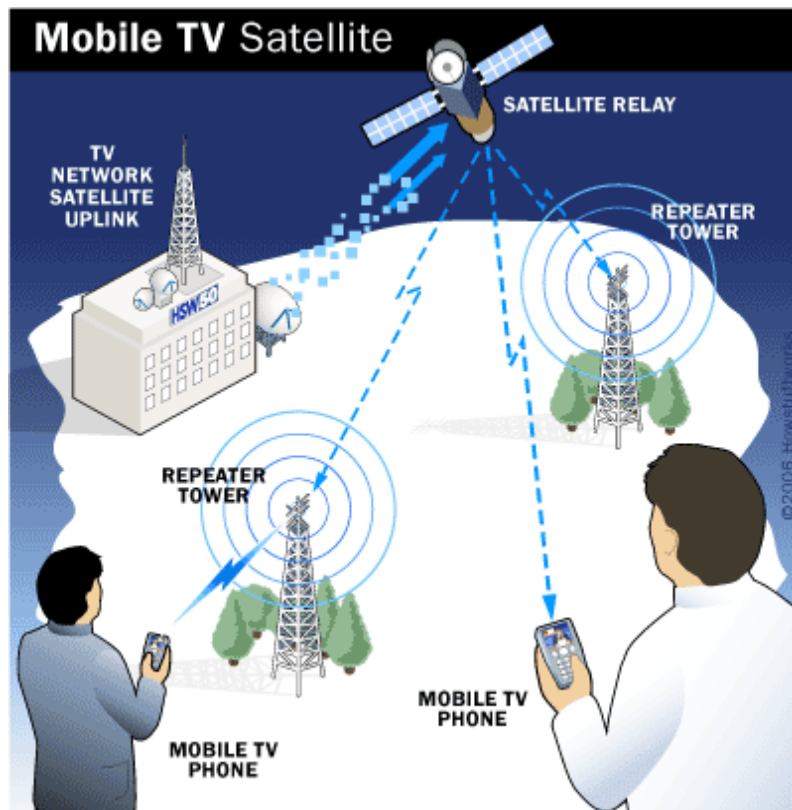
El **S-DMB** corresponde a un desarrollo de Toshiba de Japón por medio de su filial Mobile Broadcasting Corporation (MBCO) y LK Telecom de Corea del Sur. En marzo 2004 se lanza el Satélite MBSat1 que provee los servicios del sistema S-DMB. Mediante los sistemas de difusión vía S-DMB se pueden ofrecer coberturas más extensas que la T-DMB.

S-DMB (Satellite-DMB) es una versión híbrida de la Digital Multimedia Broadcasting. El S-DMB utiliza la banda S (2170-2200 MHz) de las IMT-2000 y ofrece alrededor de 18 canales a 128 kbps en 15 MHz. Incorpora el satélite geostacionario de alta potencia MBSat 1.

Para coberturas outdoor e indoor se integra un repetidor terrestre (gap-filler de baja potencia) en la red para dar cobertura indoor en zonas urbanas.

La tarifa básica mensual es de aproximadamente USD \$ 11 = 11.000 won coreanos. Sin embargo, si usted es cliente de SK Telecom recibe un descuento de hasta 6.000 won coreanos.

- Los canales de vídeo contienen alrededor de 20 canales con noticias, deportes, películas, animaciones, dramas y programas educativos. (Por ejemplo, CNN, National Geographic Channels, BBC.)
- Los canales de audio contienen alrededor de 13 diferentes canales, incluyendo canales en inglés. La calidad del sonido es la calidad a la de CD a 128 Kbps AAC.
- 2 canales Pay Per View (PPV) para las películas y canales de canal para adultos.



3.4. Terminales DMB

3.4.1. Terminales S-DMB

Samsung (Anycall)

- Toda la serie SCH-B Series. (Ej: SCH-B500,SCH-B540,SCH-B600,SCH-B890)
- SCH-W920

- SCH-M495 (Omnia)

Pantech (SKY)

- IM-U140

LG (CYON)

- SB310, SB210, SH150

Motorola

- ZN40



3.4.2. Terminales T-DMB

Teléfonos móviles



[SPH-M8200](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[IM S240K](#)

PANTECH

Terrestrial
DMB



[SPH-M4650](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[IM-U210K](#)

PANTECH

Terrestrial
DMB



[EV-W300](#)

KTF Technologies

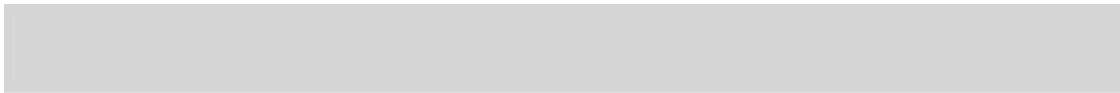
Terrestrial
DMB



[LG-SB310](#)

LG

Terrestrial
DMB



[SCH-B590](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[SCH-B660](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[LG-KB2700](#)

LG

Terrestrial
DMB





[SPH-B5100](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[LG-KB6100](#)

LG

Terrestrial
DMB



[SPH-B3200](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[SPH-B4100](#)

SAMSUNG

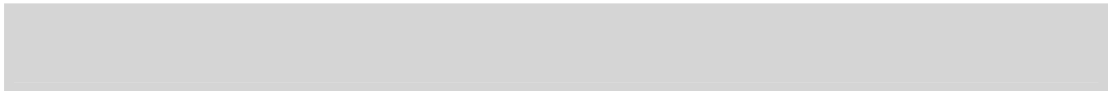
Terrestrial
DMB



[LG-KB1500](#)

LG

Terrestrial
DMB



[SPH-B3100](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[SPH-B6700](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[SPH-W2100](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[SPH-W2400](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[PT-K1800](#)

PANTECH

Terrestrial
DMB



[SPH-B2300](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



Notebooks



[Sodiff IF](#)

Sodiff E&T

Terrestrial
DMB



[VEGA](#)

RAONDIGITAL

Terrestrial
DMB



[NT-Q1U/N101](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



[LW20/40 Express](#)

LG

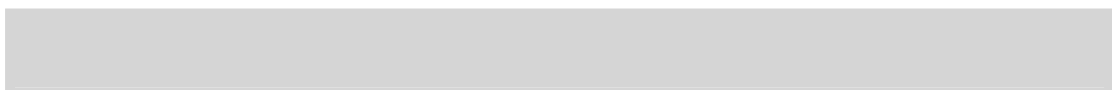
Terrestrial
DMB



[SENS Q30/Qxx](#)

SAMSUNG

Terrestrial
DMB



USB Dongles



[DMB Stick K3 Micro](#)

COBALT
Technologies

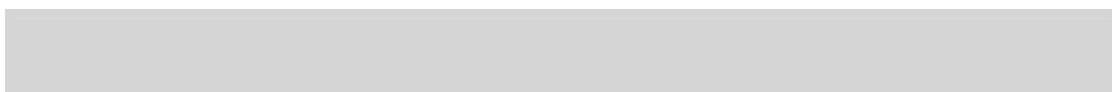
Terrestrial
DMB










[GW-6000](#)

Greatwell

Terrestrial
DMB



	DMBO-1100	onTimetek	Terrestrial DMB
	SD2000, SD5000	MNBT	Terrestrial DMB
	DMBBOXTM	Microwave Communications & com	Terrestrial DMB
	LPD-1000, LPD-1200	LBS PLUS	Terrestrial DMB
	INV-T1000	INFOMARK	Terrestrial DMB
	HDMB-100 Series	Hampex	Terrestrial DMB
	EUD-3200, EUD-3200M	ERF System	Terrestrial DMB



[DB-300J>](#)

ARION
Technology

Terrestrial
DMB



3.4.3. T-DMB en automóviles

T-DMB funciona a la perfección en los vehículos que circulen hasta 120 km / h. En los túneles o zonas subterráneas, ni la televisión como la radio sufre corte alguno, aunque DMB podría tener cortes ocasionales. Afortunadamente, la emisión se recupera rápidamente. En Corea del Sur, algunos autobuses de larga distancia adoptaron T-DMB en vez de la televisión por satélite. Funciona bastante bien a pesar de que la resolución es menor que la televisión por satélite.

Existe también un número importante de receptores para automóviles (DMB receiver, Set Top Box) así como también receptores portátiles como TablePC entre otros.





4. Análisis y Conclusiones

4.1. Limitaciones tecnológicas

Pese a las buenas funciones y los programas disponibles, la TV móvil carece de interactividad a diferencia de muchas otras aplicaciones móviles disponibles en Corea del Sur.

Se dice que DMB es sólo otro servicio de televisión por cable para dispositivos portátiles. Esto es porque no hay ninguna muestra que son específicos para la plataforma móvil, y que no se adaptan a la persona.

Sin embargo, los servicios de notificación DMB móviles están disponibles y en idioma Coreano. Los servicios de notificación incluyen alertas de texto en tiempo real sobre recordatorios de programación para los contactos de amigos en teléfonos y funcionalidad DVR.

4.2. Problemas en el modelo de Ingresos Publicitarios

El modelo DMB Terrestre (T-DMB) recientemente ha tropezado con problemas en su lucha por sobrevivir en un modelo de negocio basado en publicidad, puesto que su contenido es gratuito para los espectadores. Esto viene a pesar del aumento de la base de espectadores T-DMB que está alcanzando un nivel similar al número de televisión por cable.

Otros factores aparte de los pobres ingresos son los contenidos televisivos que son los existentes de los mismos grandes difusores terrestres, lo que hace que para la televisión móvil no exista ningún nuevo contenido exclusivo para sus espectadores.

4.3. Evolución gubernamental y Empresarial

La Agencia de Inversiones Coreanas de promoción ha incluido a DMB junto con WiBro e IPTV como tecnologías para exportar a los mercados extranjeros. El servicio comercial DMB será lanzado en países europeos como Francia, Noruega e Italia mientras el foco está en la adopción en el sudeste asiático. (Kim, 2009)

En otra nota, Walt Disney realizó un acuerdo con la empresa coreana SK Telecom para proporcionar servicio de full-length-video-on-demand para dispositivos móviles. Este es el primer acuerdo con un país fuera de América del Norte. El contenido disponible incluirá la plena longitud películas y series de TV de abonados 2G y 3G.

4.4. Comparación con DVB-H

DMB provee de mayor calidad a los servicios de video que DVB-H debido a que tiene una mayor eficiencia de la utilización frecuencial debido a una asignación totalmente independiente del rango de frecuencias entre los diferentes operadores. La estructura del receptor es más simple en DMB, y además más robusta a desvanecimientos debidos al canal de transmisión.

DVB-H ofrece una mayor tasa de bit (en concreto, 4 veces mayor) aunque debido a esto, se pierde cobertura. Estas características hacen que DMB sea más apropiado para terminales móviles pequeños.

En DVB-H mediante la utilización adecuada de técnicas de time slicing, se ha logrado un consumo de potencia 5 veces menor que en DMB. Cuando se comenzó el desarrollo del estándar, se fijó un consumo de potencia máximo de 100 mW. Actualmente se ha logrado que el consumo descienda a 50 mW, mientras que en DMB el consumo es de unos 250 mW de media. Por otro lado, DVB-H implementa funciones para recepción a alta velocidad (más de 200 km/h):

4.5. Despliegue de T-DMB y S-DMB en Corea del Sur

El primer servicio en desplegarse fue el S-DMB en mayo de 2005. La empresa encargada, TU Media (filial de SK Telecom) provee inicialmente 12 canales de video y 20 de audio, aumentando posteriormente su oferta. Sin embargo no logra negociar con el ente público y las empresas privadas de radio y televisión retransmiten en vivo sus programas, siendo esta una limitación de su atractivo como servicio. Además el modelo de negocios es a través de la suscripción del servicio, en forma similar a la televisión por cable.

En Corea del Sur el T-DMB entra en servicio en diciembre de 2005. Anteriormente se llama a una licitación de los proveedores de servicios de video y audio siendo seleccionados los siguientes 6: Korean Broadcasting System (KBS, ente público de

radio y televisión), Munhwa Broadcasting Corporation (MBC), Seoul Broadcasting System (SBS), U1 Media, Korean DMB (anteriormente 1to1) - estos últimos empresas privadas de radio y televisión - y Yonhap Television News (YTN, canal de noticias). Los ingresos de las empresas proviene exclusivamente de la publicidad, ya que el T-DMB es de libre recepción (free to air).

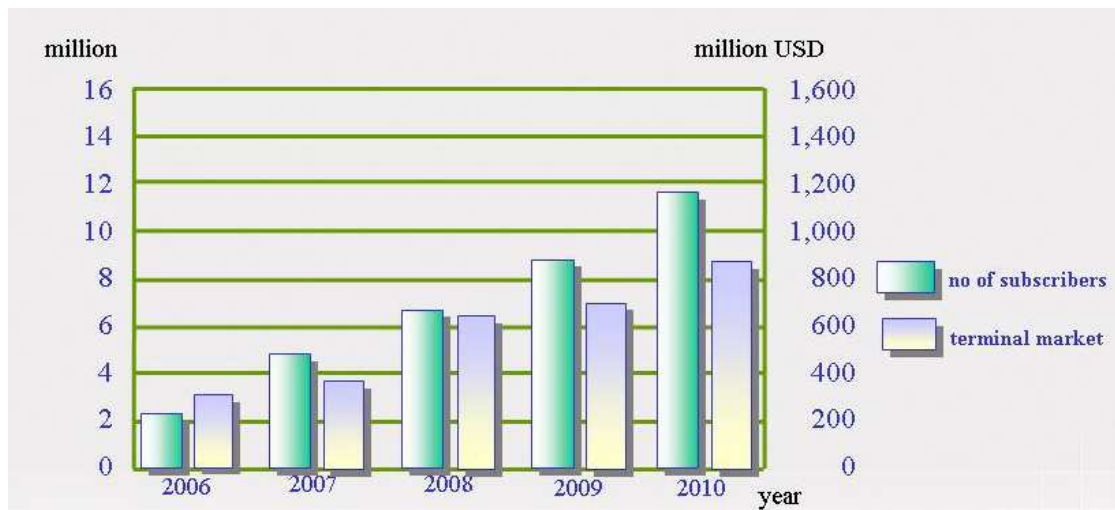
La inversión en infraestructura en Corea es muy alta, las empresas invierten en el crecimiento de sus tecnologías y en el permanente aporte de valor agregado para no quedar fuera del negocio.

El estado juega un rol preponderante incentivando a la competencia y regulando los precios para masificar el consumo.

El mercado es uno de los que mayor penetración muestra, con lo que el advenimiento de nuevos players es un tema complicado.

Corea se ha convertido en un laboratorio vivo, el mundial del 2010 fue transmitido en 3D y ahora Samsung ha lanzado su dispositivo móvil en 3D que soporta DMB-T

4.6. Número de Suscriptores y Mercado de terminales T-DMB

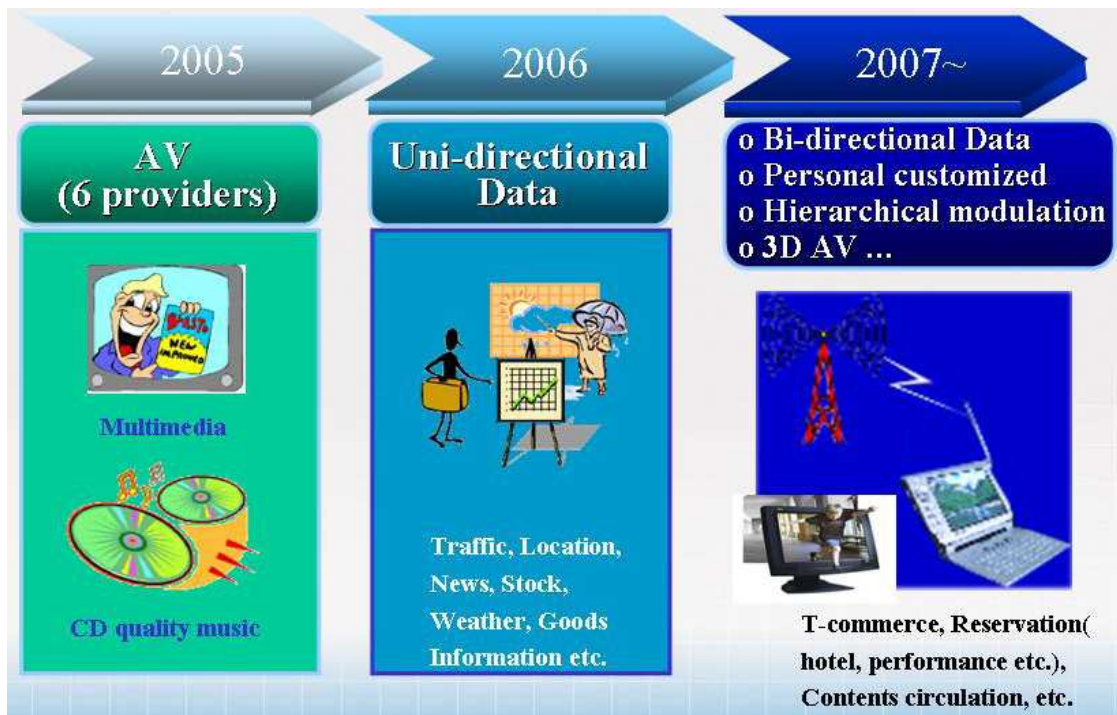


Year	2006	2007	2008	2009	2010
Subscribers (million)	2.2	4.4	6.4	8.76	11.08
Terminal Market Volume (million USD)	324.3	389.4	626.3	713.8	846.7

4.7. Esquema de Servicio T-DMB

Desde el inicio de sus transmisiones de televisión móvil en Corea del Sur, el sistema ha ido evolucionando a favor de la oferta de nuevos servicios. Tal es el caso que al analizar anualmente encontramos que en 2005 se inició con 6 proveedores de servicio multimedia donde incluían canales de televisión y de radio de alta calidad.

En 2006 el servicio evoluciona a brindar un nuevo concepto para los usuarios agregando datos unidireccionales asociados al tráfico, ubicaciones, noticias, pronóstico del tiempo, etc. Al año siguiente continua la evolución de servicios entregando a los usuarios enlaces de datos bidireccionales, personalización de servicios, modulación jerárquica y video 3D.



5. Bibliografía

- comm215.wetpaint.com
- www.archive.dcita.gov.au
- es.wikipedia.org
- www.redusers.com
- www.kbs.co.kr
- www.ehwasat.co.kr

- www.korea.net
- www.lifeinkorea.com
- eng.kcc.go.kr
- www.convergencekorea.org
- esp.t-dbm.org
- pdf.rincondelvago.com