



**teleconsult**

SOLUCIONES GLOBALES DE  
TELECOMUNICACIONES

Grupo **CONVERGENCIA**

LA REVOLUCION  
**Móvil**  
Latinoamérica

# PANEL 7. UNA NUEVA ETAPA PARA LA REGULACIÓN: COMPARTICIÓN, INTERCONEXIÓN, OMV

*Julio 2 de 2015*

*Usos de este Documento:*

*El uso de partes limitadas o información de este documento en presentaciones o informes requiere la indicación de la fuente.*

*Copyright 2015 Teleconsult.*

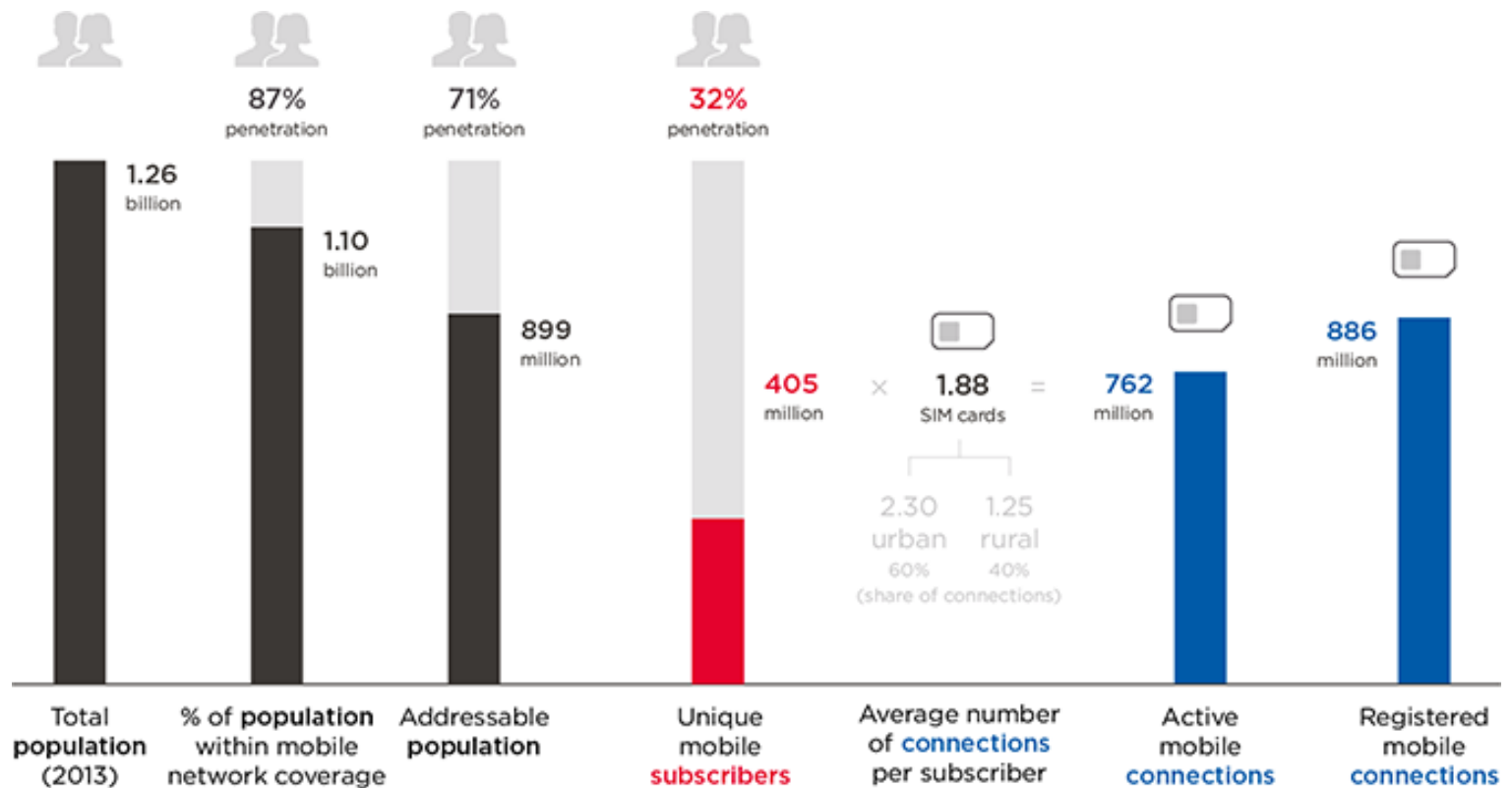
# Introducción I

- Se observan habitualmente métricas tradicionales cuando la teledensidad mundial llega al 100%, pero solo una de cada dos personas dispone de una suscripción móvil.
- Esta teledensidad, hasta ahora, era solo los SIM registrados.
- GSMA ha empezado a distinguir las personas de los SIM conectados, y también usuarios de propietarios.
- En particular cada suscriptor puede disponer de varios SIM, aparte de que hayan SIM registrados pero fuera de uso. Por ejemplo para usos en distintos dispositivos: tabletas, dongles, ruteadores, etc.... O teléfonos con dos SIM.

## Introducción II

- Por otro lado en muchas regiones un mismo aparato se comparte en múltiples usuarios, por ejemplo cumpliendo funciones similares a los teléfonos públicos, o siendo compartido en el hogar.
- Verizon Wireless ha comenzado a registrar el ARPA (Average Revenue per Account) en lugar del ARPU.
- Esto surge de la preocupación de que si no se usan métricas correctas se entienda que los mercados están saturados, que el ARPU está cayendo y demás anomalías que surgen de la métrica tradicional.

# Introducción III. Ejemplo de la India



Fuente: GSMA Intelligence y otros.



**teleconsult**

SOLUCIONES GLOBALES DE  
TELECOMUNICACIONES

Grupo **CONVERGENCIA**

LA REVOLUCION  
**Móvil**  
Latinoamérica

# 1. COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN LAS REDES MÓVILES

*Usos de este Documento:*

*El uso de partes limitadas o información de este documento en presentaciones o informes requiere la indicación de la fuente.*

*Copyright 2015 Teleconsult.*

# Fundamentos de la compartición

- Si los costos fueran todos incrementales con la capacidad no habría interés en la compartición.
- La industria de las telecomunicaciones tiene economías de escala en CAPEX y OPEX debido a la modularidad que genera capacidad ociosa.
  - Red de acceso desplegada por razones de cobertura.
  - Infraestructura pasiva en cualquier zona.
  - Redes de fibra óptica de backhaul o transporte.
  - Espectro.
- Existen incentivos económicos para compartir.
- Existen desincentivos derivados de la visión estratégica.

## Los reguladores a veces intervienen

- Según UIT, en una encuesta de 2013, en las siguientes regiones existían, o no, obligaciones regulatorias de compartición de infraestructura pasiva:

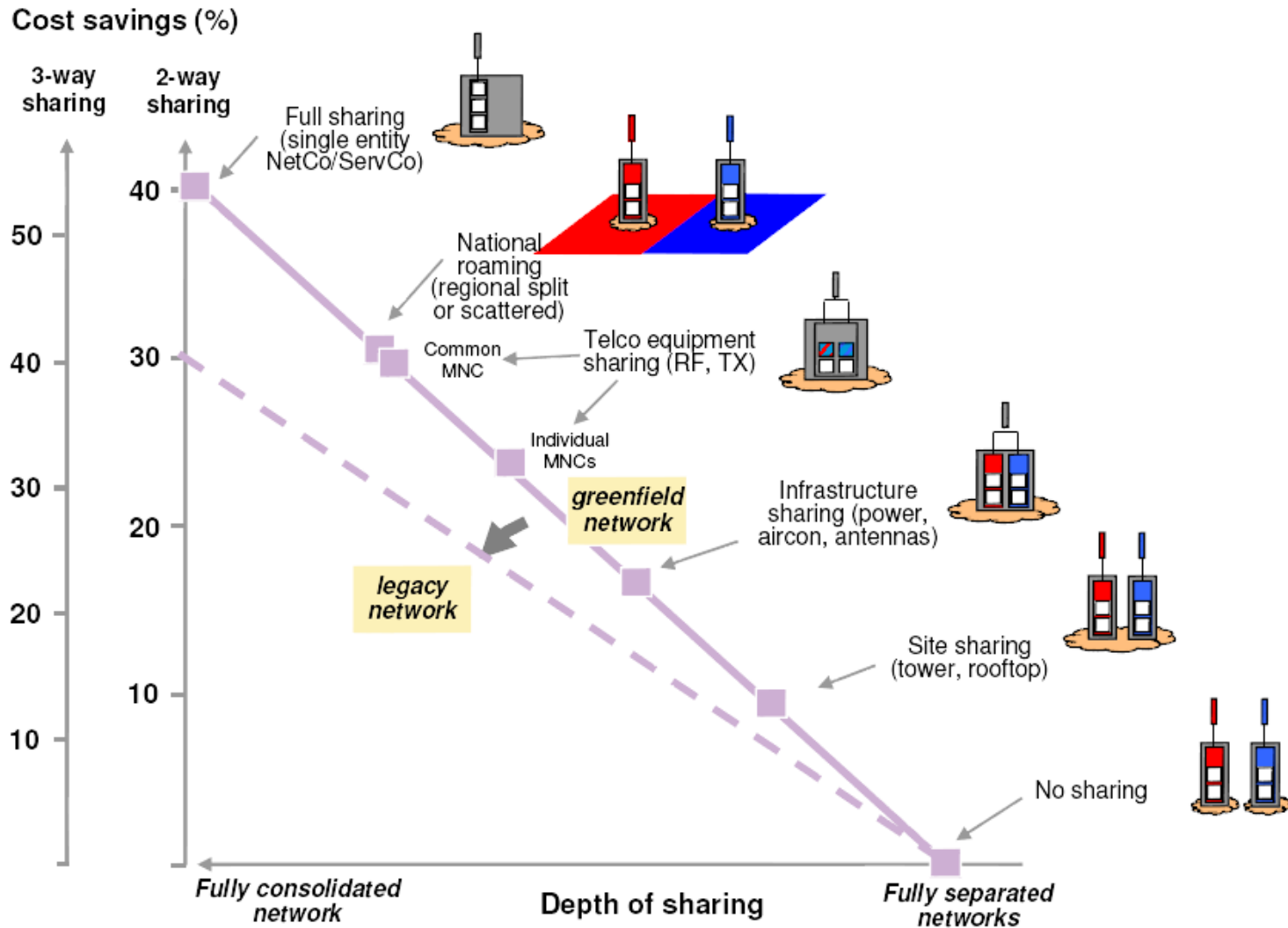
Respuesta	África	Estados Árabes	Asia - Pacífico	CIS <sup>2</sup>	Europa	Américas	Total
Si	29	12	14	4	27	20	106
NO	9	2	18	4	14	14	61

## En la industria móvil en general es voluntaria

- En México Iusacell y Movistar comparten infraestructura desde 2012, red de fibra óptica, torres, hotspots WiFi y radio bases, incluyendo roaming nacional.
- CNT y Movistar en Ecuador.
- Vivo (Telefonica) y Claro fueron autorizadas por la ANATEL en 2014 a compartir redes y espectro principalmente en áreas rurales. En 2015 Oi y TIM obtienen permiso para ciudades de menos de 30.000. + Ley de Antenas de 2015.
- Paraguay. Entendimiento sin regulación expresa.
- Telefonica y Vodafone en UK y con Deutsche Telekom en Alemania.
- Y es obligatoria en: Austria (torres), Hong Kong, India (en Delhi y Bumbai), otros.



# Potenciales ahorros por compartición



Fuente: BEREC sobre datos de Vodafone



teleconsult

SOLUCIONES GLOBALES DE  
TELECOMUNICACIONES

Grupo **CONVERGENCIA**

LA REVOLUCION  
**Móvil**  
Latinoamérica

## 2. INTERCONEXIÓN MÓVIL

*Usos de este Documento:*

*El uso de partes limitadas o información de este documento en presentaciones o informes requiere la indicación de la fuente.*

*Copyright 2015 Teleconsult.*

## Acciones regulatorias actuales sobre el MTR I

1. Uso de BU LRIC con activos modernos equivalente.
2. BU LRIC Puro. 20 de 38 países registrados por BEREC en Europa usan este procedimiento.
3. Colombia, España, Francia, etc.
4. México pasa a usar BU-Total LRAIC (diciembre de 2014), scorched earth con depreciación económica.
5. El objetivo es llegar a cero para trasladar la regulación mayorista de interconexión a la autorregulación en el mercado minorista.

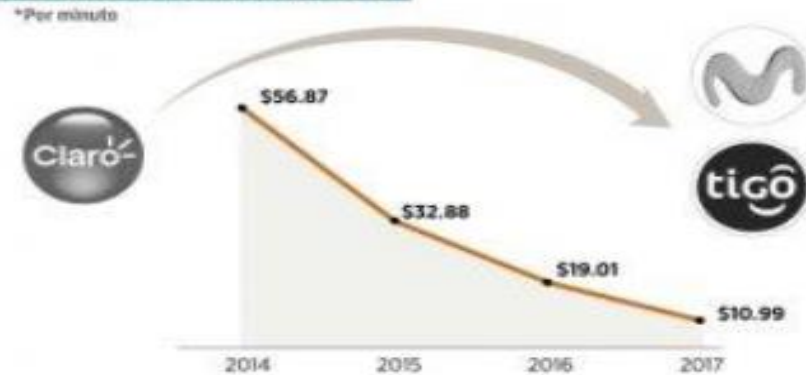
## Acciones regulatorias actuales sobre el MTR II

1. La asimetría de cargos es otro mecanismo que se usa en algunos países para facilitar la entrada.
2. En Europa la tendencia es a abandonarlo y fue prevaleciente hasta mediados de los 2000. Se ha abandonado a medida que los mercados se volvieron menos concentrados. Y la duración promedio fue de 8 a 9 años.
3. La asimetría refleja orientación a costos.
4. Perú, 2015:
  1. Telefonica y Claro: \$ 0,0172.
  2. ENTEL y BITEL: bajarían de \$ 0,0325 el primer año a \$ 0,0199 para fines de 2017

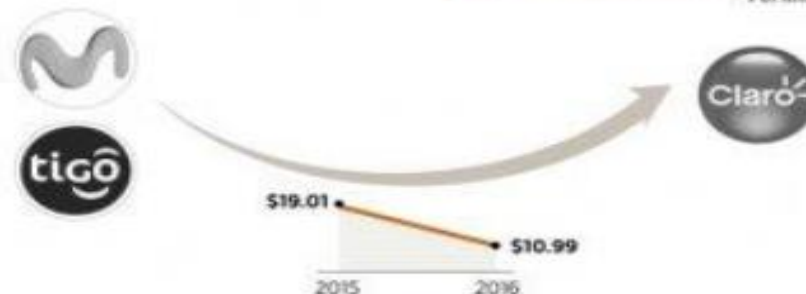
# Acciones regulatorias actuales sobre el MTR

1. Movistar y Tigo cobran:
2. MTR en US\$: En 2015: \$ 0,013. En 2016: \$ 0,0078.
3. SMS en US\$: En 2015: \$ 0,0022 En 2016: \$ 0,0013.

**Tarifas de interconexión de voz entre operadores**  
**De Claro a Movistar y TIGO.**

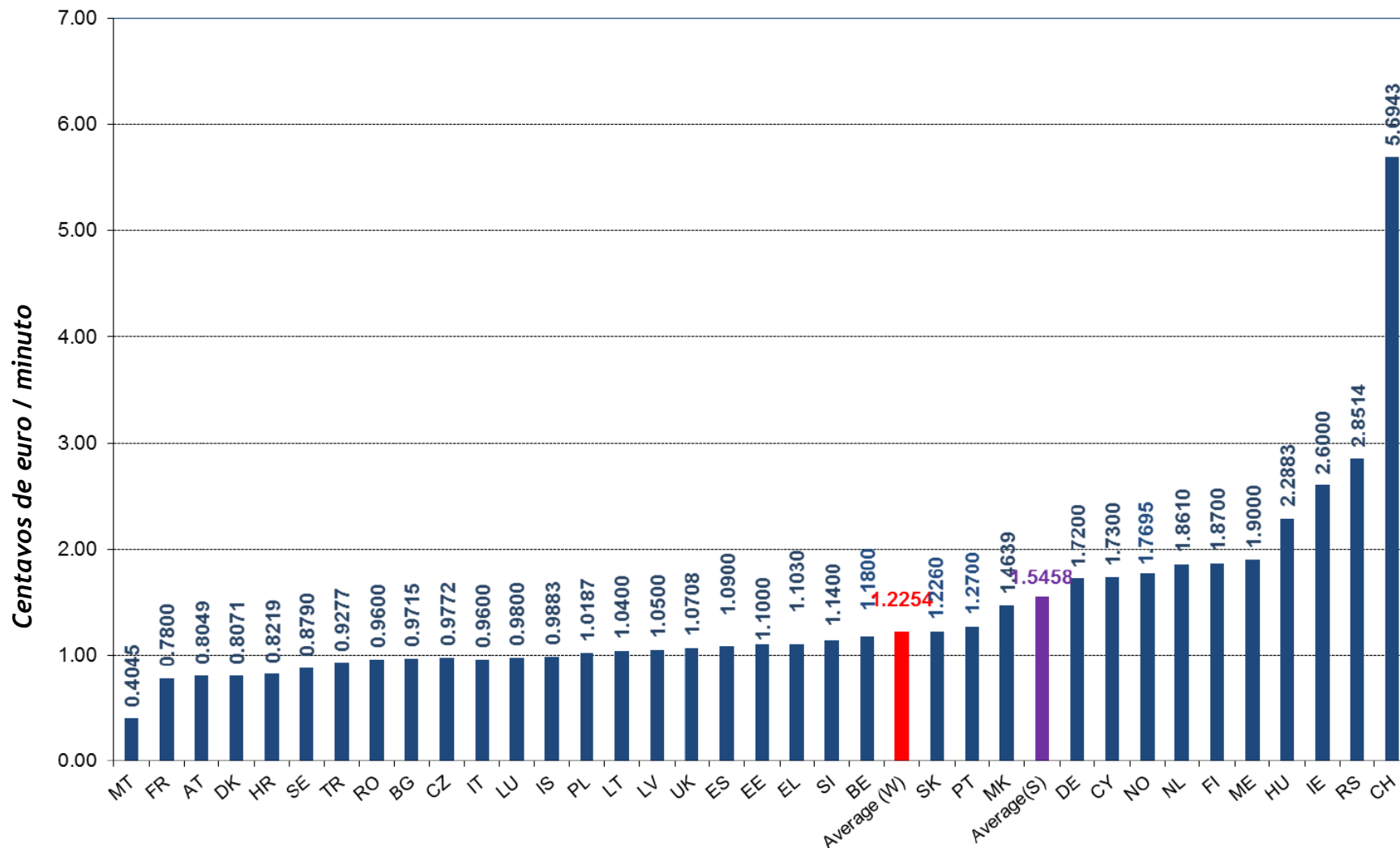


**De Movistar y TIGO a Claro**  
\*Por minuto



Fuente CRC. Gráfico de El Espectador.

# Comparación internacional. MTR 2015 en Europa



Fuente: BEREC. Enero de 2015. Valores nominales.

# Redes NGN e Interconexión:

*La separación de las redes en capas da lugar a tres fenómenos nuevos relativos a la Interconexión:*

1. La Interconexión puede ser necesaria en más de una capa.
2. Se definen diferentes servicios de Interconexión según el servicio y la capa de que se trate.
3. Las diferentes capas pueden ser ocupadas por distintos proveedores.

# Redes NGN e Interconexión:

## *Situación actual*

*Evolución de las redes hacia la NGN y nuevos servicios.*

*Reglamentos existentes para interconexión de servicios.*

*La red de origen paga la llamada (CPNP).*

*Puntos de interconexión.*

## *Régimen final*

*Arquitectura IMS, nuevas tecnologías, configuraciones, terminales*

*Interoperabilidad en distintas capas. Conectividad extremo a extremo.*

*Acuerdos de peering y de tránsito. Mecanismos heredados. MTR*

*Menos puntos. Mayores costos para los operadores entrantes.*



## Aspectos destacados de la Interconexión IP

- VoLTE. E2E QoS. MTR por minuto como ahora (operadores) o mecanismos alternativos según los reguladores.
- ViLTE. E2E QoS. Pagos por volumen de uso o por tiempo.
- Otros servicios IP. Podrían ser pagos por suceso y por volumen de uso.



**teleconsult**

SOLUCIONES GLOBALES DE  
TELECOMUNICACIONES

Grupo **CONVERGENCIA**

LA REVOLUCION  
**Móvil**  
Latinoamérica

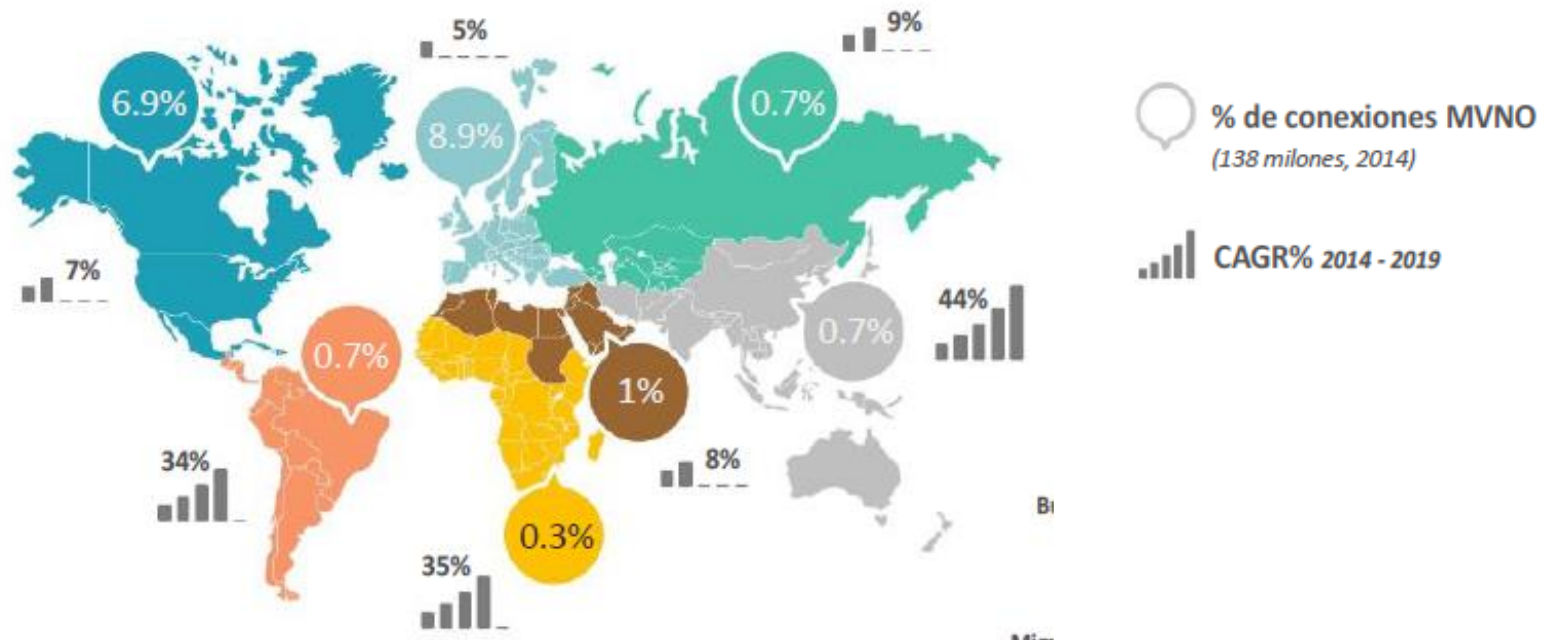
## 3. OPERADORES MÓVILES VIRTUALES

*Usos de este Documento:*

*El uso de partes limitadas o información de este documento en presentaciones o informes requiere la indicación de la fuente.*

*Copyright 2015 Teleconsult.*

# Tendencias en el desarrollo de los MVNO en el mundo.



Fuente: Piran Partners, Ovum & Wireless Intelligence, Mayo 2012

## Desarrollo de los MVNO en el mundo a 2015. I

- Casi 1.000 en el mundo a fines de 2014, y adicionalmente unas 250 sub marcas de los propios MNO.
- Los MVNO están en menos de un tercio de los países por ser un fenómeno típico de la saturación.
- Las sub marcas tienen estos objetivos, entre otros:
  - Funcionar como marca de bajo costo sin erosionar la marca principal.
  - Generar un nicho de mercado especial, por ejemplo con un perfil clásico para los jóvenes.
- Según GSMA existen 10 en América Latina, 22 en Norte América, 179 en Europa, 13 en MONA, 5 en ASS, 11 en la CEI y 20 en Asia.

## Desarrollo de los MVNO en el mundo a 2015. II

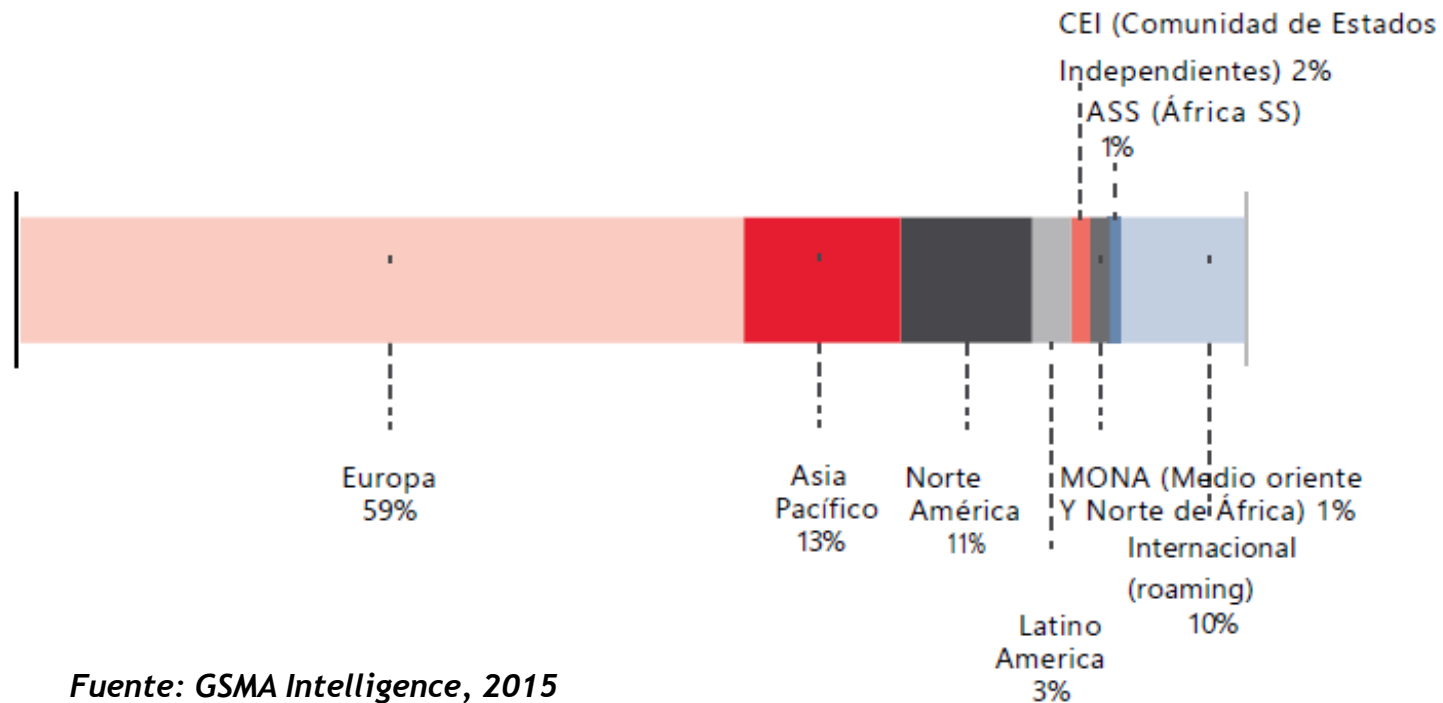
- Ejemplos: Telefonica lanzó Tuenti en Perú y Argentina, VTR de Chile sobre Movistar, Virgin Mobile en México sobre Movistar luego de entrar en Colombia (2013) y Chile (2012), Bancolombia adquirió el MVNO “Ahorro a la Mano” para proveer servicios financieros, Orange en Francia compró M6 y la reorientó hacia los jóvenes, Vodafone lanzó OTELO en Alemania, etc.
- En Europa los reguladores han favorecido el acceso MVNO antes que aprobar fusiones entre MNO. 2/3 del total mundial en Europa.
- Por ejemplo:
  - Obligando a la venta mayorista de roaming.
  - Informes de calidad comparada de MVNO con su propio servicio.
  - Obligación de prestar todos los servicios accesorios (control de crédito, etc.)

## Desarrollo de los MVNO en el mundo a 2015. III

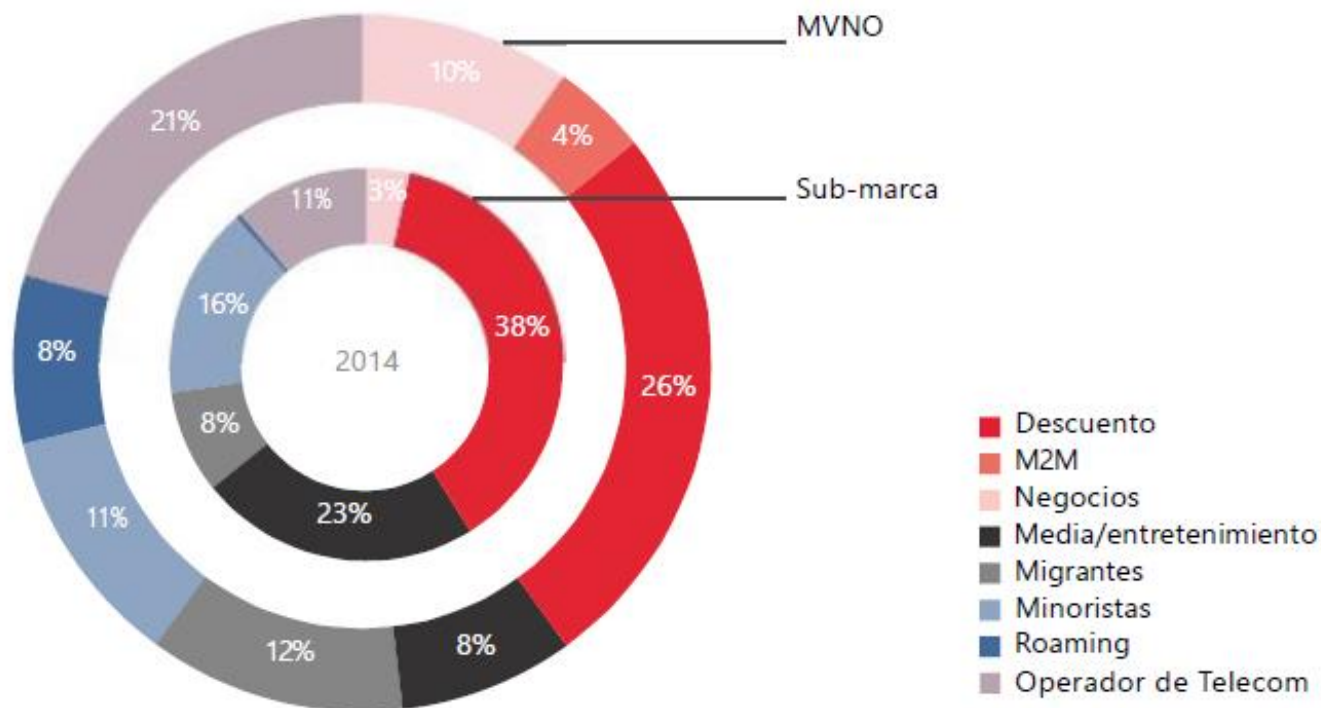
- ISP, fabricantes, otros jugadores como WhatsApp o Alibaba, operadores de TV por cable, tiendas expertas en manejo de crédito y con clientes fieles, etc.
- Google estaría entrando en Julio o Agosto con su Project Fi. Proveerá voz y datos a través una red de hotspots WiFi o de las redes de Sprint o T-Mobile, la que sea más rápida.
- Concepto WiFi First.
- Los MVNE (Mobile Virtual Network Enablers) proveen servicios en la nube (Mobile Cloud) a los MNO para mejorar los servicios MVNO. Vodafone - Digitalk.
- RingPlus, MVNO de Sprint, está lanzando un plan de servicio gratis soportado por publicidad en el Ringback Tone.

## Distribución en el mundo a 2015. IV

- Los MVNO internacionales proveen roaming actuando a través de varios mercados.



# Distribución por categoría 2015. V



Fuente: GSMA Intelligence, 2015



**teleconsult**

SOLUCIONES GLOBALES DE  
TELECOMUNICACIONES

Grupo **CONVERGENCIA**

LA REVOLUCION  
**Móvil**  
Latinoamérica

*Julio de 2015, Buenos Aires*  
*omar.deleon@teleconsult.world*