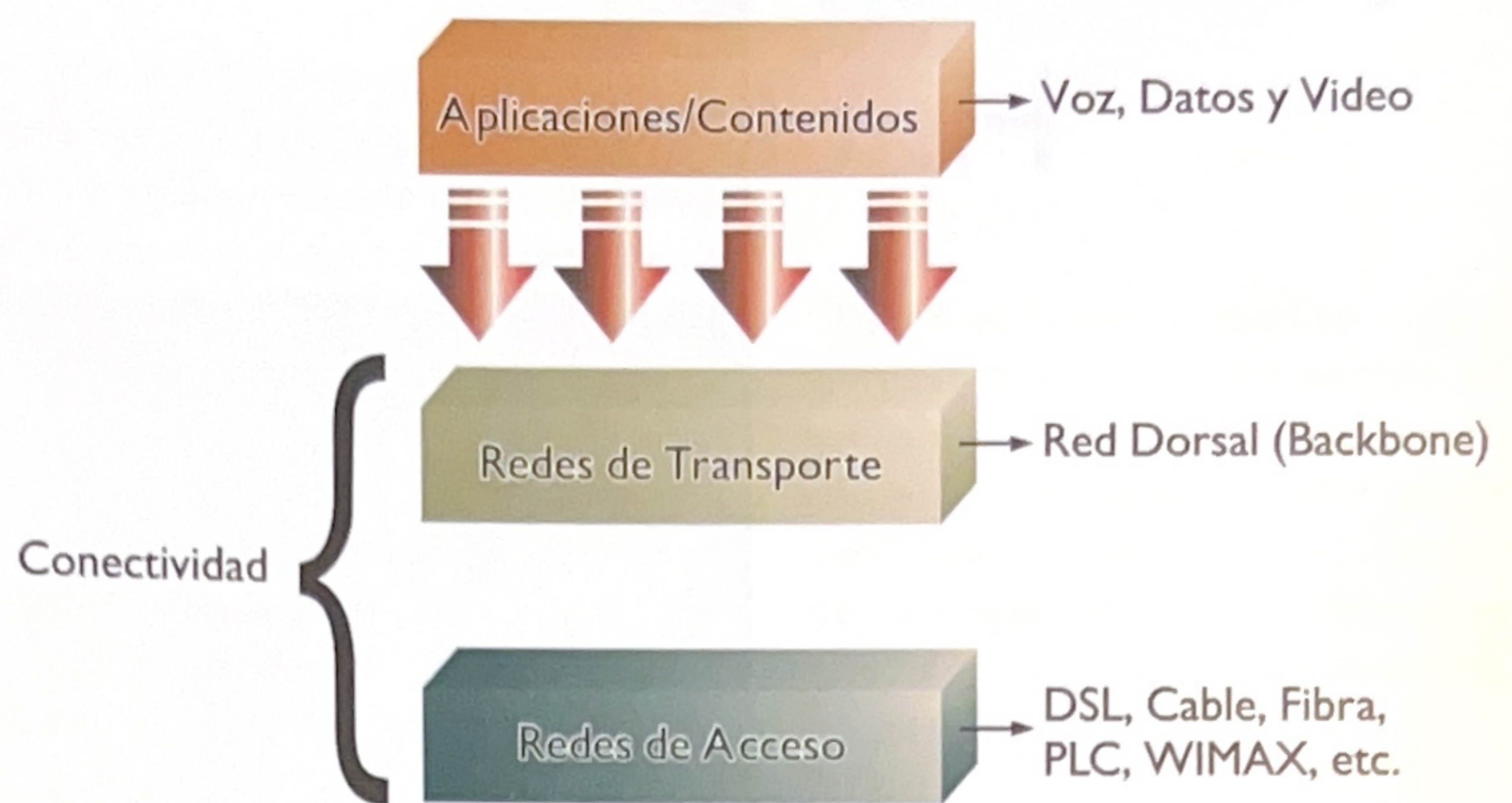


Redes de Próxima Generación

# Pilar de la Convergencia plena



Figura 1: Modelo de convergencia



Por Javier Juárez\*

Gracias a la arquitectura de las Redes de Próxima Generación (NGN por sus siglas en inglés), se establece una separación formal entre las capas de servicios/aplicaciones, control/señalización y conectividad, así, los concesionarios podrán prestar cualquier servicio a través de su infraestructura. De hecho, el concepto de Convergencia justamente se refiere a prestar de manera integral cualquiera de los servicios (voz, datos o video) a través de las redes de telecomunicaciones.

Considerando la arquitectura de las NGN, se prevé que el modelo de convergencia hacia el cual se debe orientar la regulación, a fin de garantizar condiciones de sana competencia en el sector, debe ser el señalado en la figura 1.

En la figura 1 se muestra de manera genérica los principales jugadores del mercado de las telecomunicaciones en un escenario de redes NGN. En la capa superior existirán proveedores de aplicaciones/contenidos que podrán tener red o no, y en la capa

de conectividad, que constituye la infraestructura de red, existirán redes de acceso y de transporte.

#### Redes de acceso

Estas redes serán aquellas que mediante medios de transmisión alámbricos (par de cobre, fibra óptica, cable coaxial, líneas eléctricas, etc.) o inalámbricos (WIMAX, redes celulares, etc.) provean de conectividad a los usuarios, es decir, estas redes serán las que instalen la llamada "última milla". De cierta forma podrían verse como un "tubo" a través del cual los usuarios acceden sin restricción alguna a cualquier servicio de voz, datos o video. De hecho, como se señalará más adelante, es posible que dichos servicios sean provistos por una empresa diferente al concesionario de la red de acceso.

#### Redes de transporte (backbone)

Por otro lado, este tipo de redes se conciben como aquellas que permitirán la interconexión entre las diferentes redes de acceso. Para ejemplificar lo anterior, actualmente

México está dividido en 397 Áreas de Servicio Local (ASL)<sup>1</sup> y el tráfico que se cursa entre ellas es considerado como de larga distancia.

Si bien el concepto de larga distancia cada vez es menos significativo, pues diversos concesionarios han iniciado la comercialización de paquetes de servicios que por una renta fija incluyen un número ilimitado de minutos de larga distancia, lo cual se intensificará con el uso de la Voz por IP, resulta incuestionable que aún en un escenario de redes NGN, los concesionarios de redes de acceso tendrán la necesidad de conducir las comunicaciones hacia ASL diferentes a aquellas en que se ubican sus usuarios, y en tal sentido, las redes de transporte serán las encargadas de conducir las comunicaciones entre diferentes redes de acceso.

#### Proveedores de aplicaciones/contenidos

Aún cuando los propios concesionarios de redes de acceso y de

<sup>1</sup> ASL: Área geográfica dentro de la cual se presta el servicio telefónico local.

### Voz por Protocolo Internet (VoIP)

En un escenario de redes NGN la prestación del servicio de voz, que tradicionalmente se prestaba a través de la Red Telefónica Pública Conmutada, misma que estaba diseñada específicamente para proveer dicho servicio, pasa a ser una aplicación más que se puede proveer a través de cualquier otra infraestructura. De hecho, cada vez es más común encontrar en Internet proveedores del servicio de VoIP que no cuentan con infraestructura de red y que operan simplemente con un servidor de aplicaciones que soporta el servicio de voz.

En este orden de ideas, es preciso señalar que el marco regulatorio mexicano es tecnológicamente neutral y por lo tanto, no impone ni limita el uso de determinadas tecnologías, siendo factible que cualquier concesionario puede optar por el uso de la tecnología IP en la provisión de sus servicios.

No obstante lo anterior, la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) es clara al señalar que para la explotación comercial de servicios de telecomunicaciones en México, se requiere de:

- Concesión (si se cuenta con infraestructura de red).
- Permiso de comercialización (si no se tiene infraestructura de red).
- Registro de servicios de valor agregado (para aquellos que cumplen con las características establecidas en la ley, por ejemplo buzón de voz).

En conclusión, cualquier empresa que preste comercialmente el servicio de VoIP en México y no cuente con el permiso o concesión respectivo, estaría incumpliendo con las disposiciones establecidas en la LFT.

transporte, podrán estar verticalmente integrados y comercializar a sus usuarios aplicaciones y contenidos, también será factible que en este nivel se ubiquen empresas que no necesariamente cuenten con infraestructura de red y que presten servicios de telecomunicaciones, telefonía por ejemplo, simplemente con la instalación de un Servidor de Aplicaciones (SA).

El modelo de concesionamiento de redes de acceso y de transporte, así como el otorgamiento de permisos para la prestación de servicios por parte de empresas que cuenten o no con infraestructura de red es consistente

con lo establecido en la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT), y por lo tanto no se requieren de reformas legales para su implementación.

El otorgamiento de concesiones de acceso y transporte que estén autorizadas para proveer cualquier servicio de voz, datos y video, sin más límite que la factibilidad técnica, no contraviene las disposiciones de la LFT. en este sentido, la Ley señala que los títulos de concesión establecerán los servicios que podrán prestarse al amparo de la concesión, sin que exista impedimento alguno para que el servicio que se concesione sea el de telecomunicaciones en general.

Por lo que hace a los proveedores de aplicaciones/contenidos, la propia LFT señala que se otorgarán permisos a aquellas empresas que establezcan, operen o exploten una comercializadora de servicios de telecomunicaciones que no tenga el carácter de red pública, es decir, que no cuenten con infraestructura de red.

Con la adopción futura de este modelo de concesionamiento y otorgamiento de permisos, México estará dando un paso importante hacia la Convergencia plena y los usuarios se verán beneficiados gracias al incremento de la oferta de servicios.

\*Director General de Proyectos de Resoluciones y Acuerdos "A"