

REUNION DEL SG3-GR LAC

“PREPARACION DEL PLAN PARA LA INTRODUCCION DE LA BANDA ANCHA EN CUBA.”



ANTECEDENTES

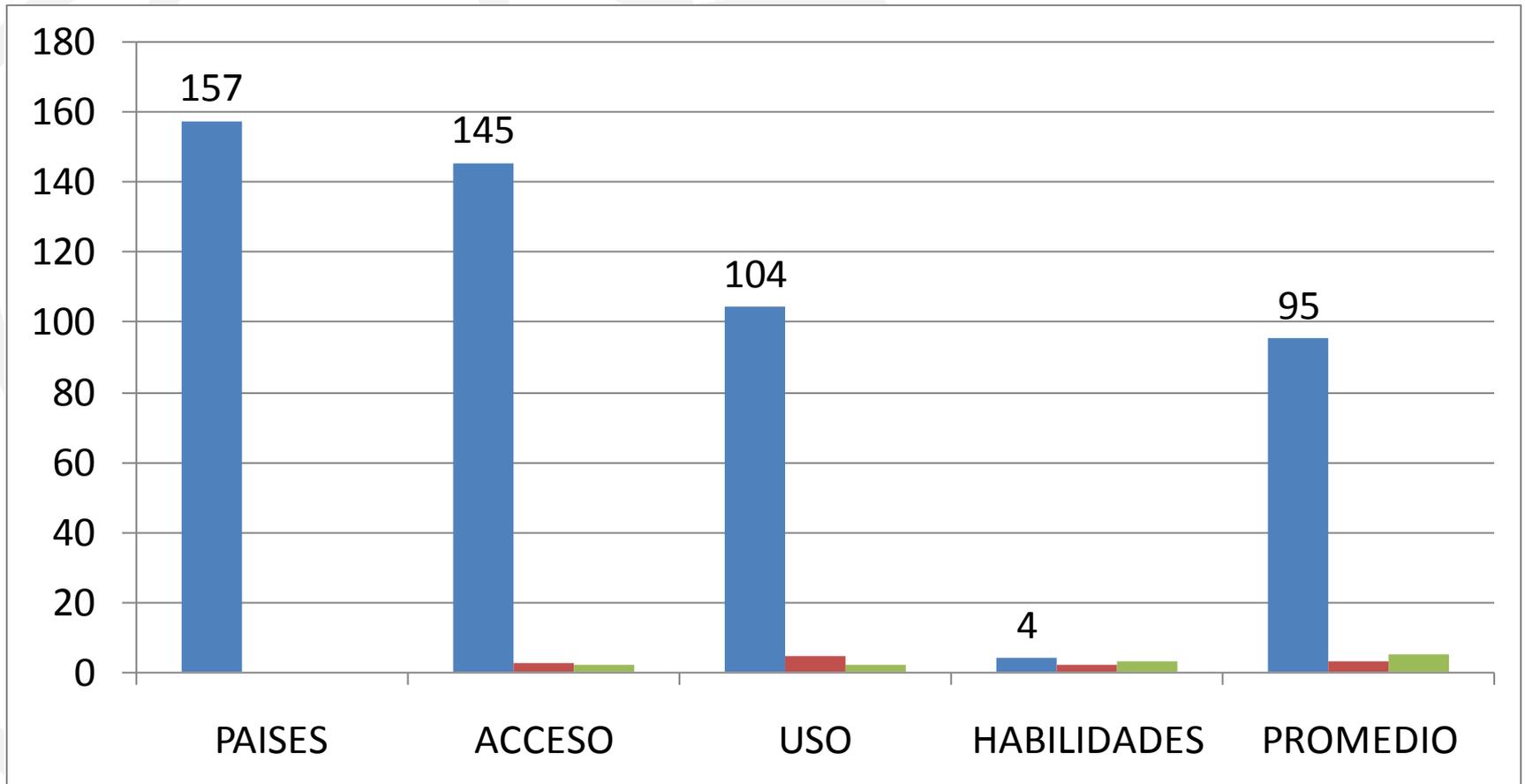
Durante la semana pasada celebramos en Cuba la 14 Edición de la Feria y Convención Internacional Informática 2011, que tuvo entre sus actividades la realización de un Seminario organizado por la UIT sobre temas de Normalización y en el que se reconoció la importancia de las telecomunicaciones en general y de la banda ancha en particular en el desarrollo económico y social de las naciones .

Desde hace una década la Administración de Comunicaciones de Cuba realiza estos Eventos consciente de la importancia de las telecomunicaciones, aunque las difíciles condiciones económicas por las que ha atravesado el país han limitado las posibilidades de lograr un desarrollo adecuado de las redes y servicios de telecomunicaciones

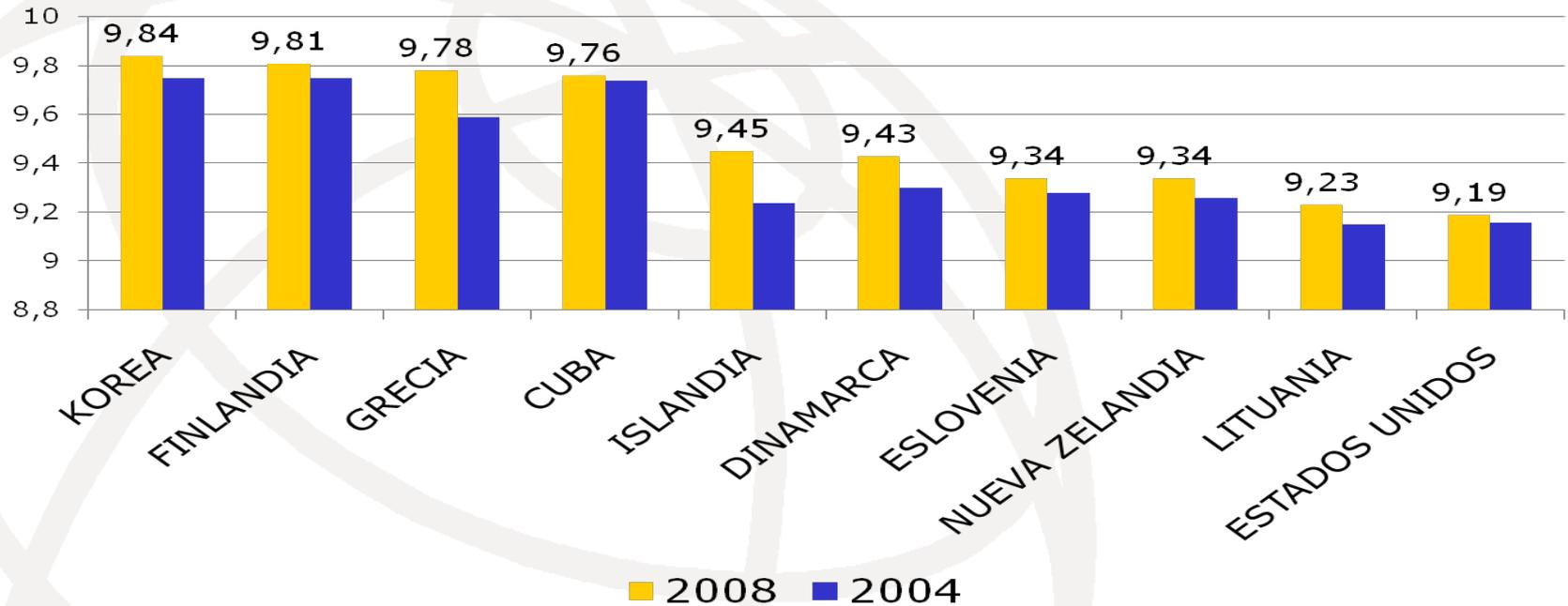
INDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC

ACCESO A LAS TIC (40 %)	VALOR DE REFERENCIA	POSICIÓN DE CUBA
Líneas fijas /100 habitantes	60	96
Celulares/100 habitantes	170	
Ancho de banda a Internet/usuario	100,000 bit/segundo	
Proporción de hogares con una computadora	100	
Proporción de hogares con acceso a INTERNET	100	
USO DE LAS TIC (40 %)	VALOR DE REFERENCIA	
Usuarios de INTERNET/100 habitantes	100	
Suscriptores de banda ancha fija por 100 habitantes	60	
Suscriptores de banda ancha móvil por 100 habitantes	100	
EXPERIENCIA PARA LAS TIC (20 %)	VALOR DE REFERENCIA	
Tasa de alfabetización de adultos	100	
Tasa de matricula en secundaria	100	
Tasa de matricula terciaria	100	

POSICION DE CUBA EN EL IDI



CUARTO LUGAR MUNDIAL EN PREPARACION PARA EL USO DE LAS TIC



• *Este resultado se mantiene a pesar de la crisis económica que ha afectado a la humanidad en los últimos años agravado en el caso de Cuba debido a que las difíciles condiciones económicas que ha tenido que afrontar el país durante mas de 50 años han limitado el desarrollo de las telecomunicaciones y ocasionado perdidas en este sector superiores a los 4,300 millones de USD*

• *ESCENARIO PREDOMINANTE EN EL 2005*

RED LEGADA

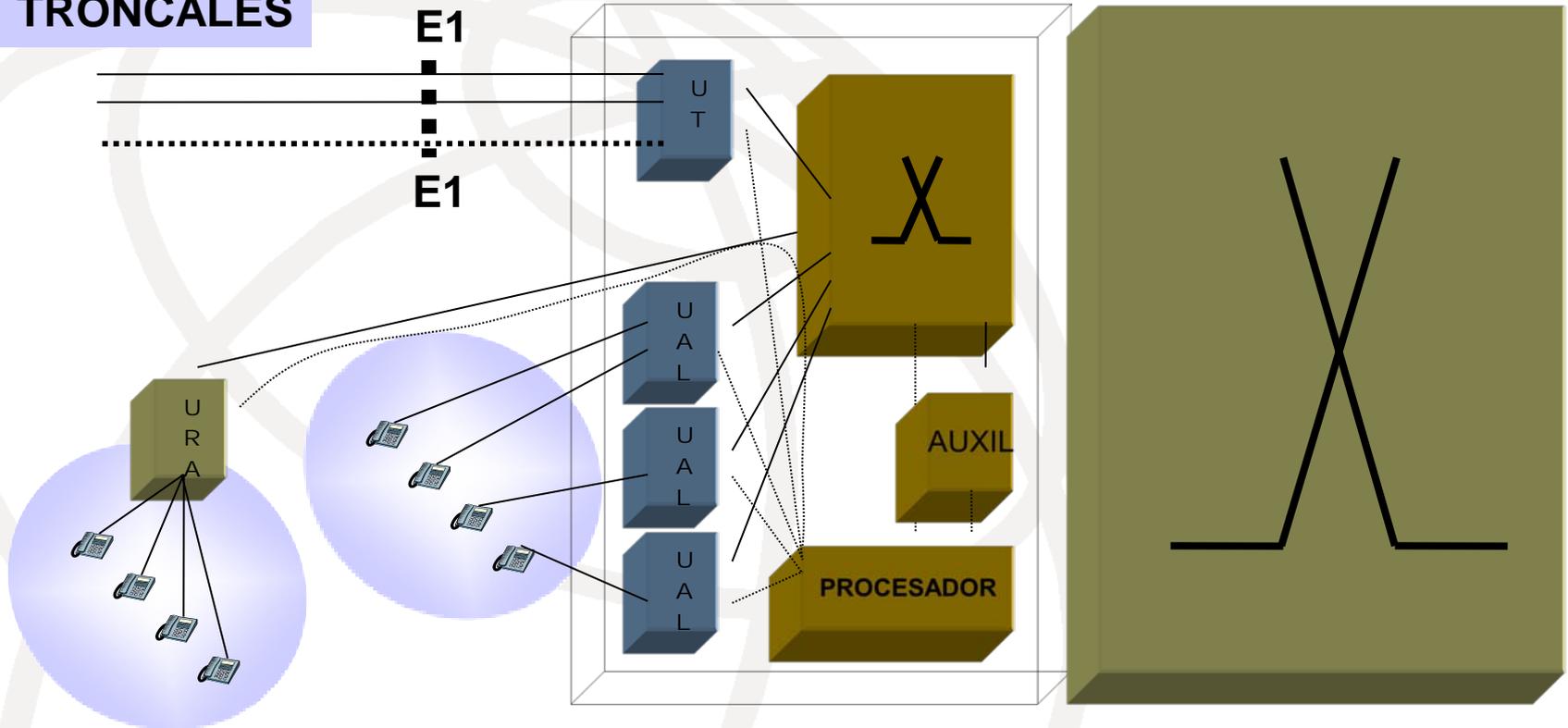
• Predominio de la tecnología TDM, requerimiento de nuevos servicios y necesidad de ampliación de los existentes, insuficiente desarrollo de la telefonía fija y celular, pobre desarrollo del servicio de datos,, insuficiente desarrollo de la banda ancha nacional e internacional

OBJETIVOS PREVISTOS EN EL 2005

• Optimización de la red de transporte mediante la sustitución de la red TDM nacional por una red IP/MPLS, implementación de redes locales y regionales orientadas a la BW modernización y crecimiento de la telefonía móvil celular, crecimiento de las condiciones internacionales de interconexión mediante la construcción cable submarino de FO.

CARACTERIZACIÓN DE LA RED LEGADA

TRONCALES



INICIO DEL TRÁNSITO

• Entre los años 2004 y 2005 se inició un estudio técnico económico para la introducción de la banda ancha y la transición a redes NGN, al objeto de cumplir con cinco objetivos principales :

- Evolución hacia una red multiservicio de banda ancha*
- Pasar de la conmutación TDM al Softswitch NGN*
- Transición hacia el protocolo de Internet IPV6*
- Evolución hacia próximas generaciones móviles 3G-4G*
- Evolución hacia una red de transporte de nueva generación en donde se emplea el concepto de red óptica de conmutación automática (ASON).*

En la transición hacia la nueva red se tuvo en cuenta la necesidad de construir la red NGN como una red paralela a la PSTN, y la introducción paulatina de los servicios que permite la NGN

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

CENTRO DE DATOS 200X

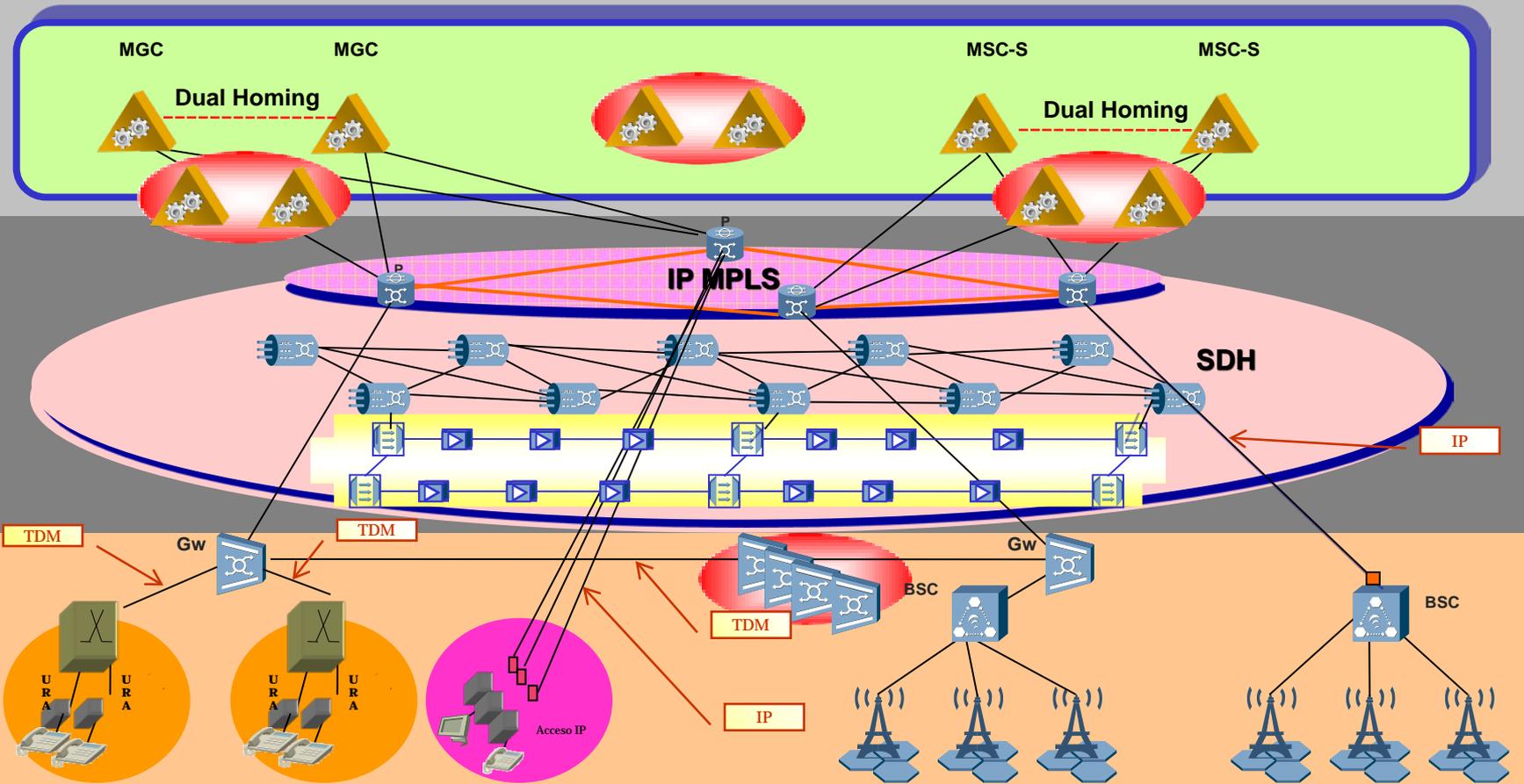
RED FIJA



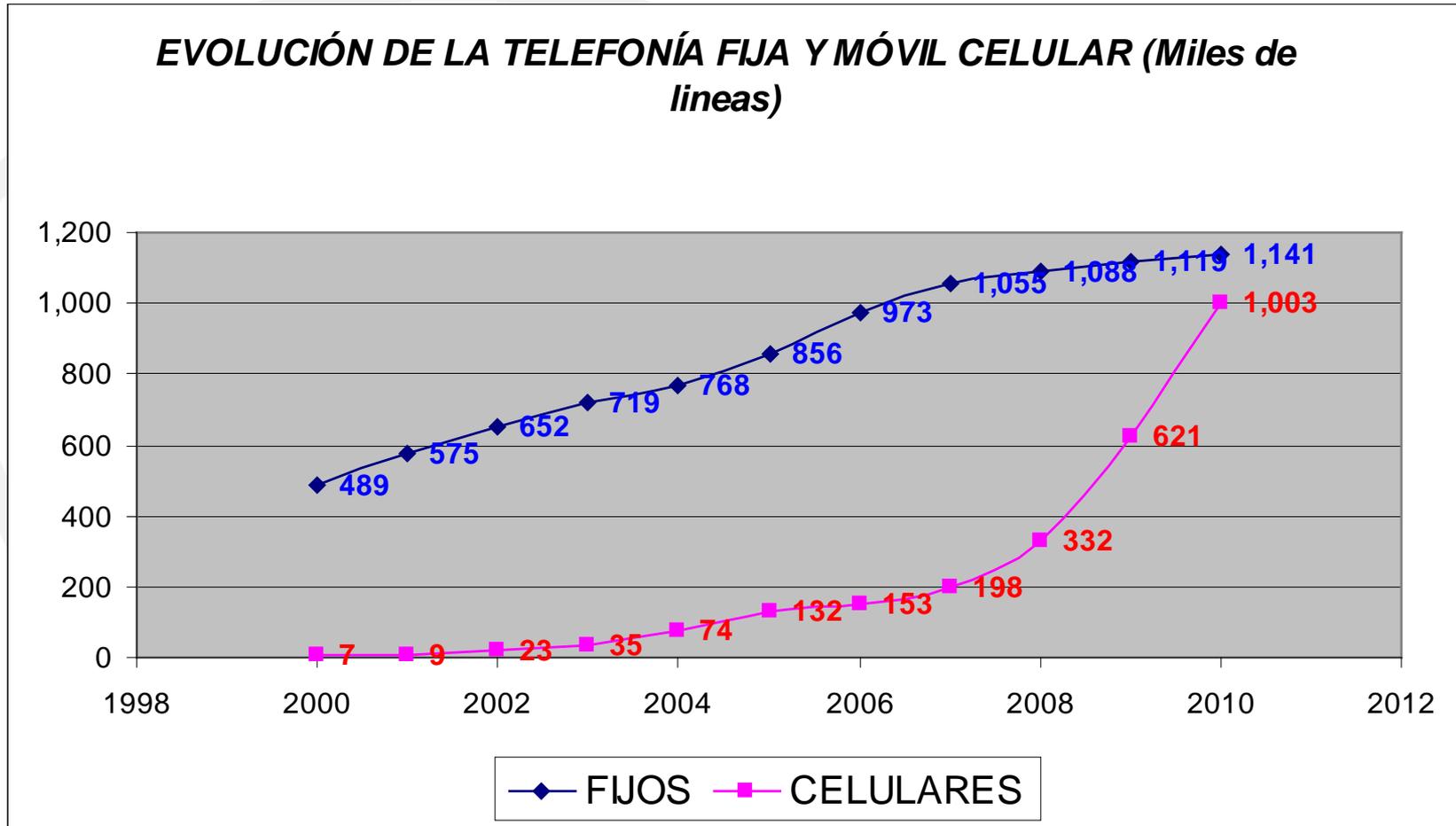
RED MÓVIL



CENTRO DE DATOS 200X

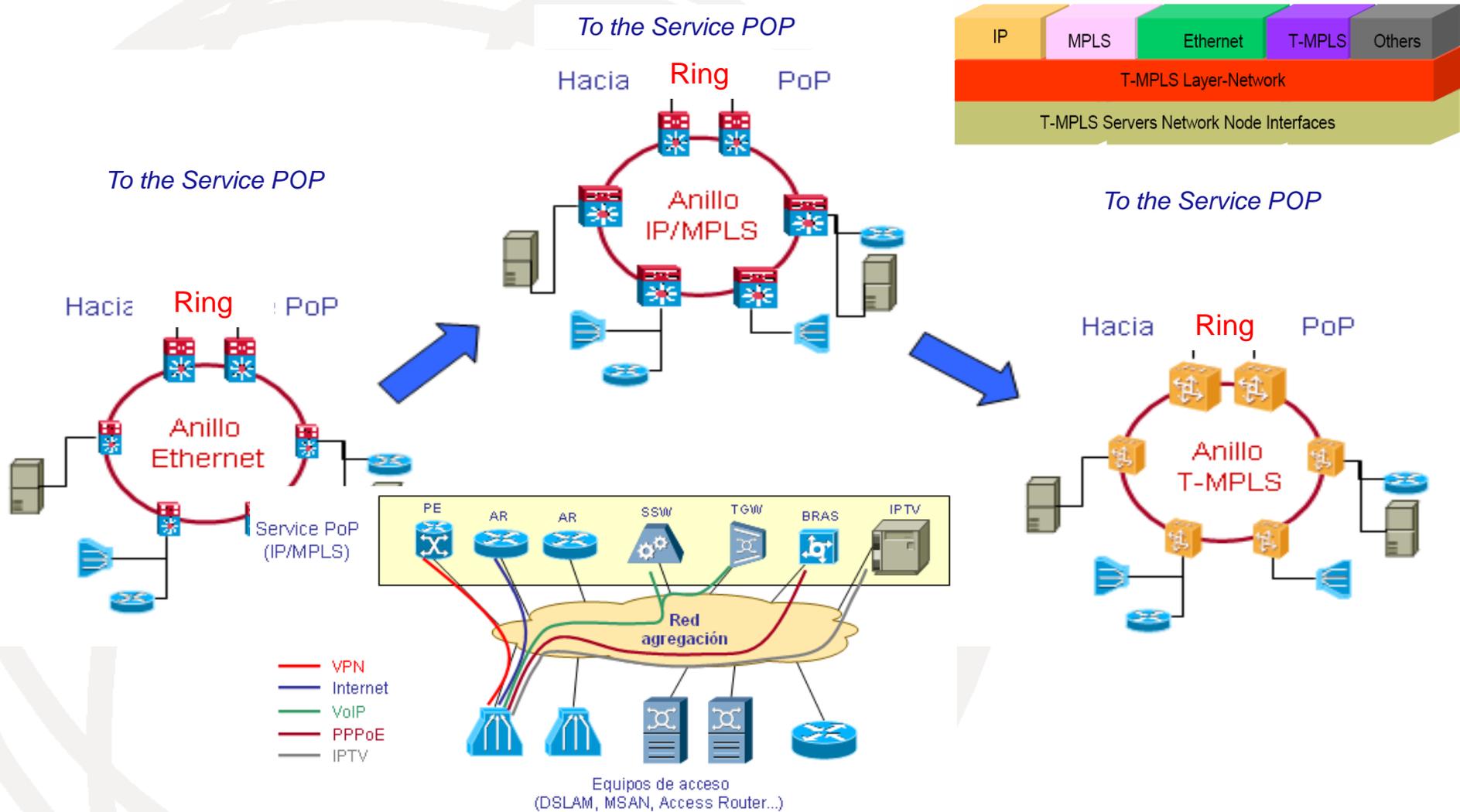


EVOLUCION DEL PLAN



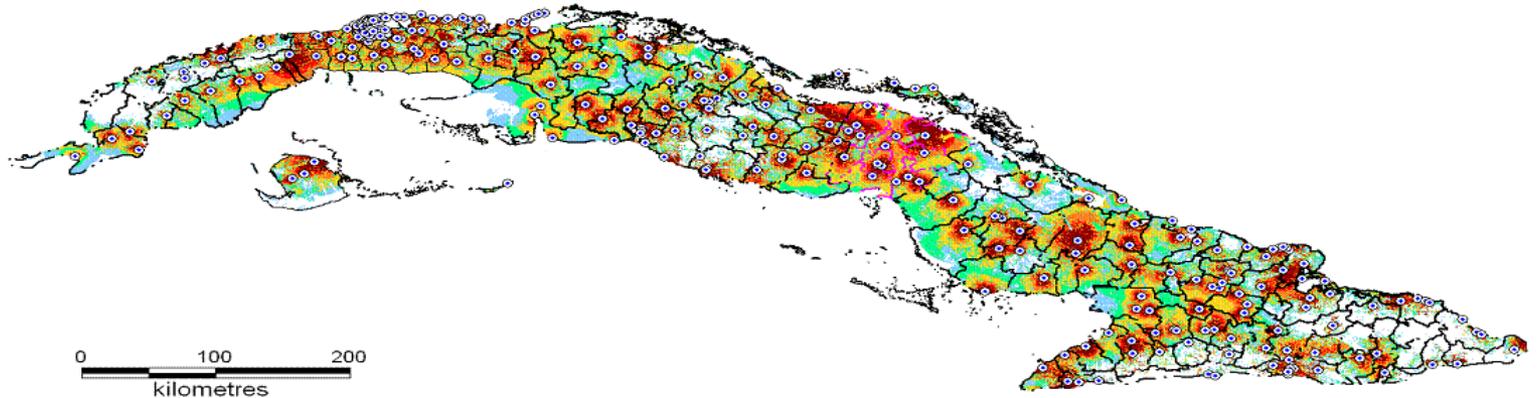
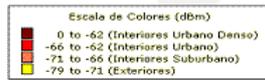
En esta etapa y el futuro inmediato se ha priorizado el desarrollo preferente de la telefonía celular

• OBJETIVOS EN LOS SERVICIOS FIJOS Y DE DATOS .



EVOLUCION DEL PLAN

Se crearon también las condiciones técnicas y regulatorias para el acceso móvil a redes privadas de datos, navegación WAP y mensajería multimedia a través de redes con tecnología GPRS, así como el inicio de las inversiones para el tránsito a 3G

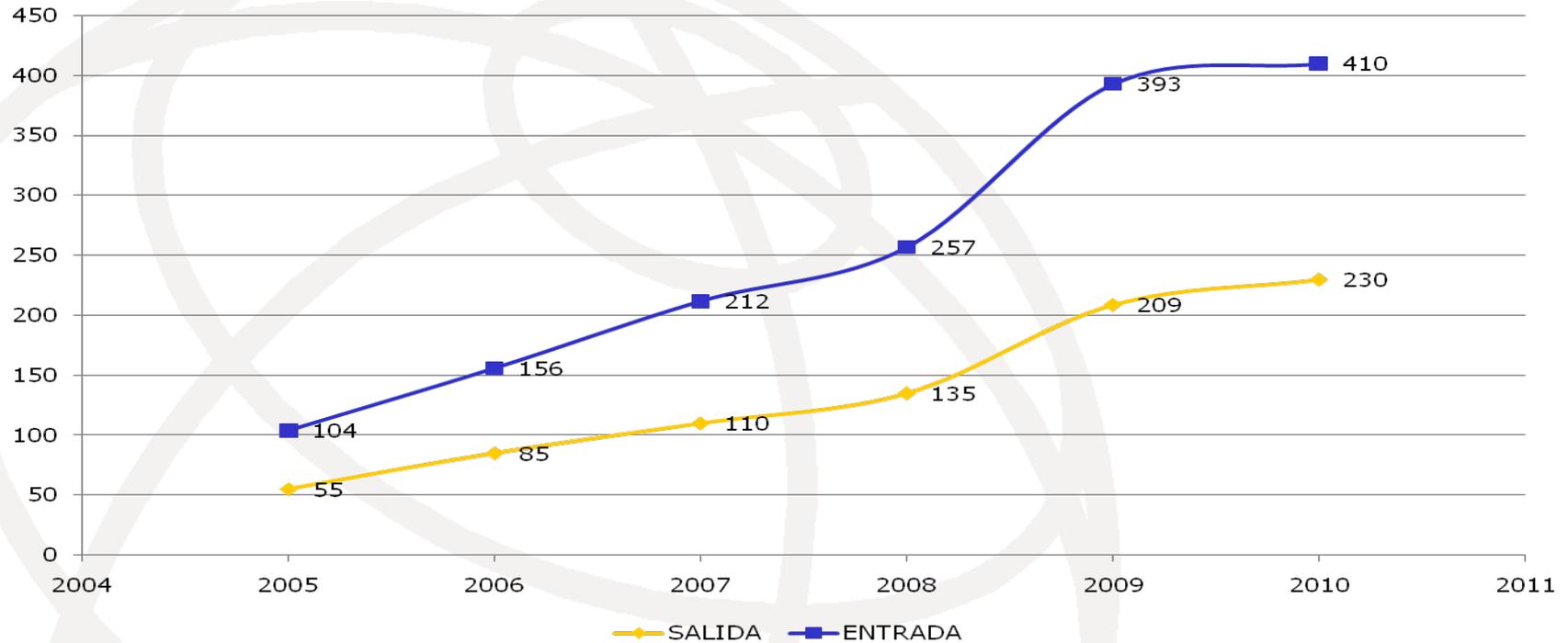


•EVOLUCION DEL PLAN

El acceso móvil a las redes de datos e INTERNET es una de las variantes de promover el acceso a los servicios de banda ancha y a ese fin el 20 de Abril del 2010 el Ministerio emitió la Resolución 67 aprobando la siguiente tabla de precios por el acceso a estos servicios

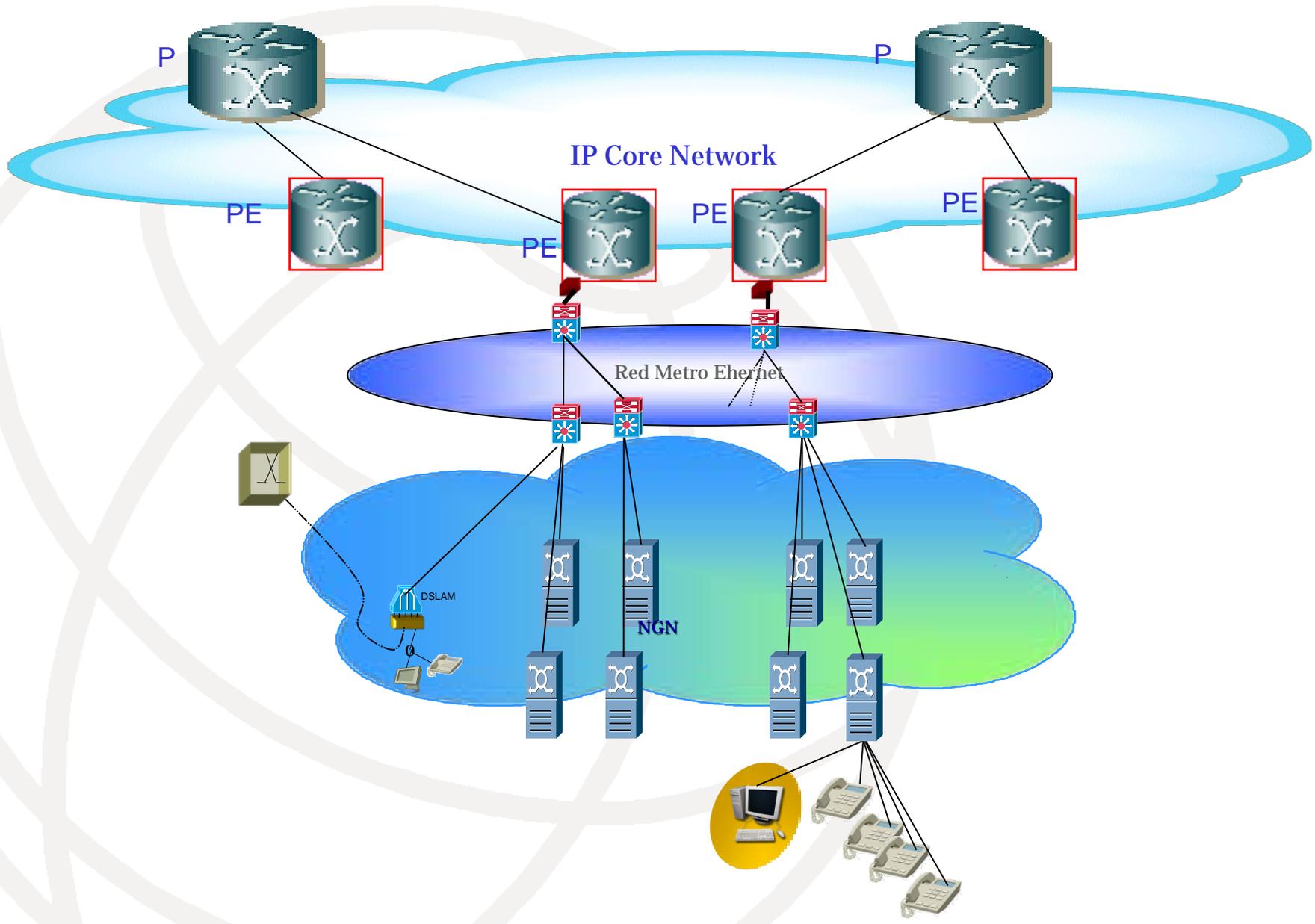
SERVICIO	TARIFA Por cada 1.0 KB
Acceso movil a INTERNET	0.005
Acceso a redes corporativas	0.005
Navegacion WAP	0.005

ANCHO DE BANDA DE CONEXIÓN A INTERNET (Mbps)



La conexión a Internet esta limitada debido a que el ancho de banda actual para el acceso a esta red es del orden de 420 bps por usuario muy por debajo de los 100,000 bps por usuario recomendados por la UIT

Construccion de Redes Metro Ethernet



PERSPECTIVA DE LAS CONDICIONES DE ACCESO INTERNACIONAL DE BANDA ANCHA



•El pasado miércoles 10 de febrero, tocó tierra cubana el cable submarino de fibra óptica que enlaza a Cuba con Venezuela, como parte de la primera etapa de un proyecto que permitirá un incremento sustancial de las condiciones de acceso internacional del país.

La puesta en operación de este cable permitirá reducir los costos de la conexión internacional que afronta el país, ya que todas las comunicaciones de Cuba con el resto del Mundo se encaminan mediante satélite, con el incremento de costos de alquiler de circuitos que ello implica

TRANSICIÓN A IPv6

En Agosto de 2008 se emitió la Resolución 156/08 que aprobó la Metodología para la Introducción del Protocolo IPv6 y estableció 3 etapas para su introducción (que concluyen a finales del 2012), y al final de este período:

Ambos protocolos (IPv4 e IPv6) deben estar operativos en la infraestructura central de la red de telecomunicaciones del país,

Todas las importaciones de interfases que se conecten a la red de telecomunicaciones deberán ser compatibles con IPv6,

No menos del 60 % de las computadoras y los terminales que se conecten a esta deben estar configurados para soportar ambos protocolos

OBSERVACIONES FINALES

PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LOS PAISES SE REQUIERE DEL TRANSITO DE LAS REDES ACTUALES HACIA EL ESCENARIO DE SERVICIOS DE BANDA ANCHA QUE UTILIZAN COMO SOPORTE A LAS NGN

LAS TARIFAS APLICABLES DEBERÁN ESTAR ORIENTADAS A LOS COSTOS Y NO AFECTADAS POR SUBSIDIOS .

EL MODELO DE COSTOS DEBERIA ESTAR DIRIGIDO A SELECCIONAR LA VARIANTE QUE PERMITA REDUCIR TARIFAS SIN AFECTAR LA VIABILIDAD ECONÓMICA DEL OPERADOR DEL SERVICIO

EL SERVICIO CELULAR DEBERIA BASARSE EN LA APLICACION DEL MODELO CPP

UN AMBIENTE REGULATORIO APROPIADO SERÍA AQUEL QUE TOMASE COMO BASE EL PRINCIPIO DE LA NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA O SEA QUE LA TARIFA ES PARA EL SERVICIO COMO TAL, INDEPENDIENTEMENTE DE LA VÍA QUE SE EMPLEE.

OTRAS OBSERVACIONES

AUN CUANDO LAS TARIFAS ESTÉN ORIENTADAS A LOS COSTOS PUEDE HABER DIFICULTADES PARA ALCANZAR LA MASA CRITICA DE USUARIOS EN CAPACIDAD DE GARANTIZAR UN ARPU ADECUADO PARA EL RETORNO DE LAS INVERSIONES EN UN TIEMPO ACEPTABLE, Y CONSIDERANDO ADEMÁS QUE SERIA NECESARIO QUE AL MENOS EL 15 % DE LA POBLACIÓN UTILICE LOS SERVICIOS DE BANDA ANCHA PARA QUE EXISTA UN IMPACTO IMPORTANTE SOBRE EL PIB