

Comisión de Estudio 3 Para América Latina y El Caribe y Reunión del Grupo SG₃RG-LAC

San Salvador, El Salvador
del 16 al 18 de Febrero de 2011



Factores Económicos y Técnicos en la Interconexión de Latinoamérica y Caribe *Oscar A. Messano*



Países Sin Naps

Proveedores de Transito en la Región

- Verizon Business
- Sprint
- GBLX
- TWIS
- Columbus Networks

Transito Dentro de los Países

Ampath	AT&T
Auris	BR Telecom
Centenial	Clara
Columbus	Comsat
Cybernet	Digicel
Entel	Esnet
GBLX	GBnrt
Gilat	Global Carib
Grant	IFX
Internap	Internet2

Transito Dentro de los Países

Level3	Metrored
Navega Newcom	NTT
Orange	FT
Savvis	Seabone
Sprint	TATA
Techtel	Telecom
Telesiwth	Telga
Telga	Terramark
Tnet	Twis
Verizon	XO



Países con uno o mas Naps

• Nicaragua

Nap Nicaragua – 15 Miembros

Fundado en 1995

AIN – Asociacion Internet Nicaragua

• Panama

Nap Interred Panamá 10 Miembros

Nap Panamericano S.A. N/I

Nap SENACYT N/I

Proyecto Mesoamérica – Plan Puebla

Colombia

Nap Colombia 15 Miembros

Fundado en el 2000

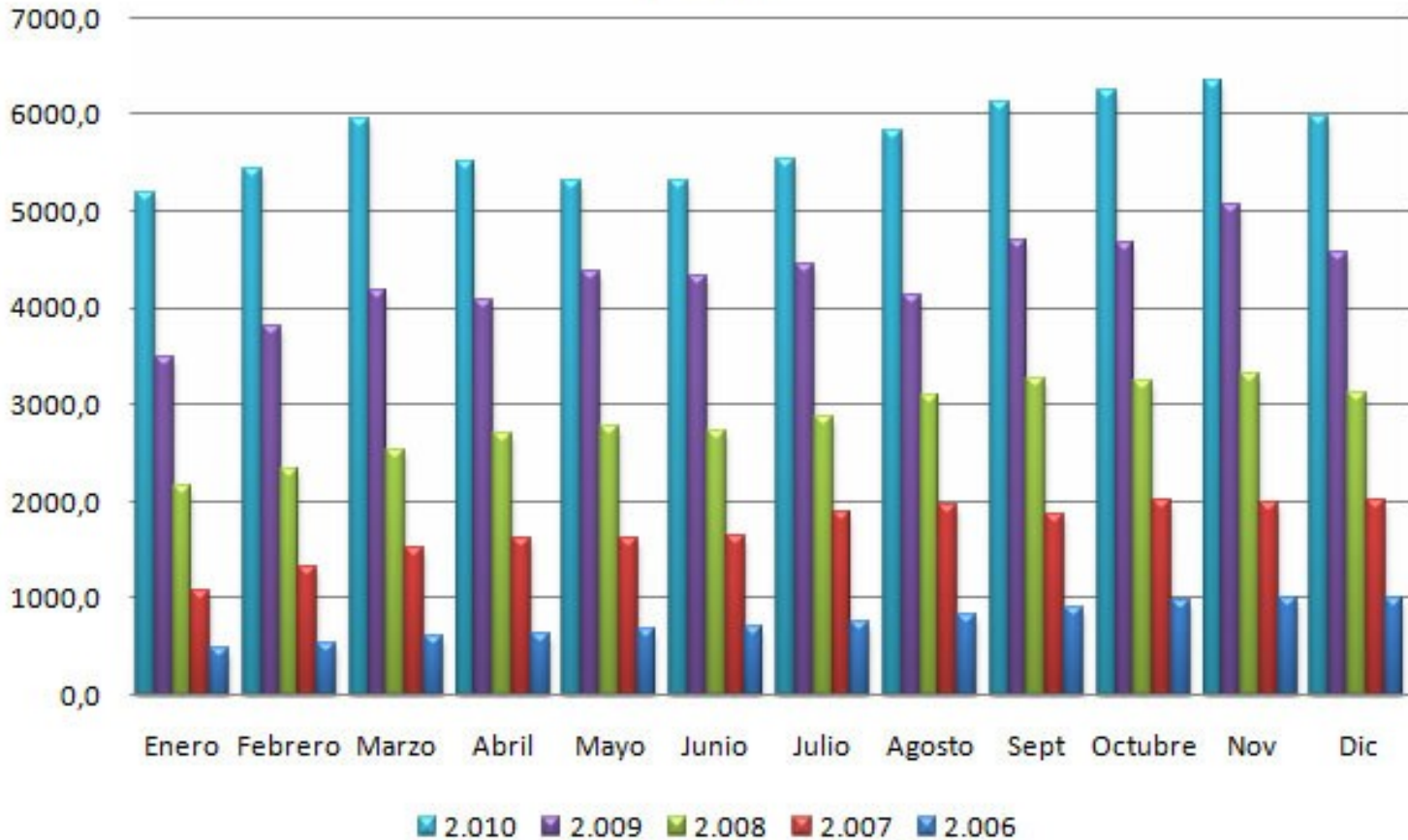
Administra CCIT – Cámara Colombiana de
Informática y Telecomunicaciones

Nap CIM S/D

Nap de las Américas

Fundado en el 2008

Tráfico Pico Mensual NAP Colombia (Mbps)



Colombia cont.

Internexa - ISA

Además de participar en el Nap Colombia
Tiene operaciones en:

Bolivia

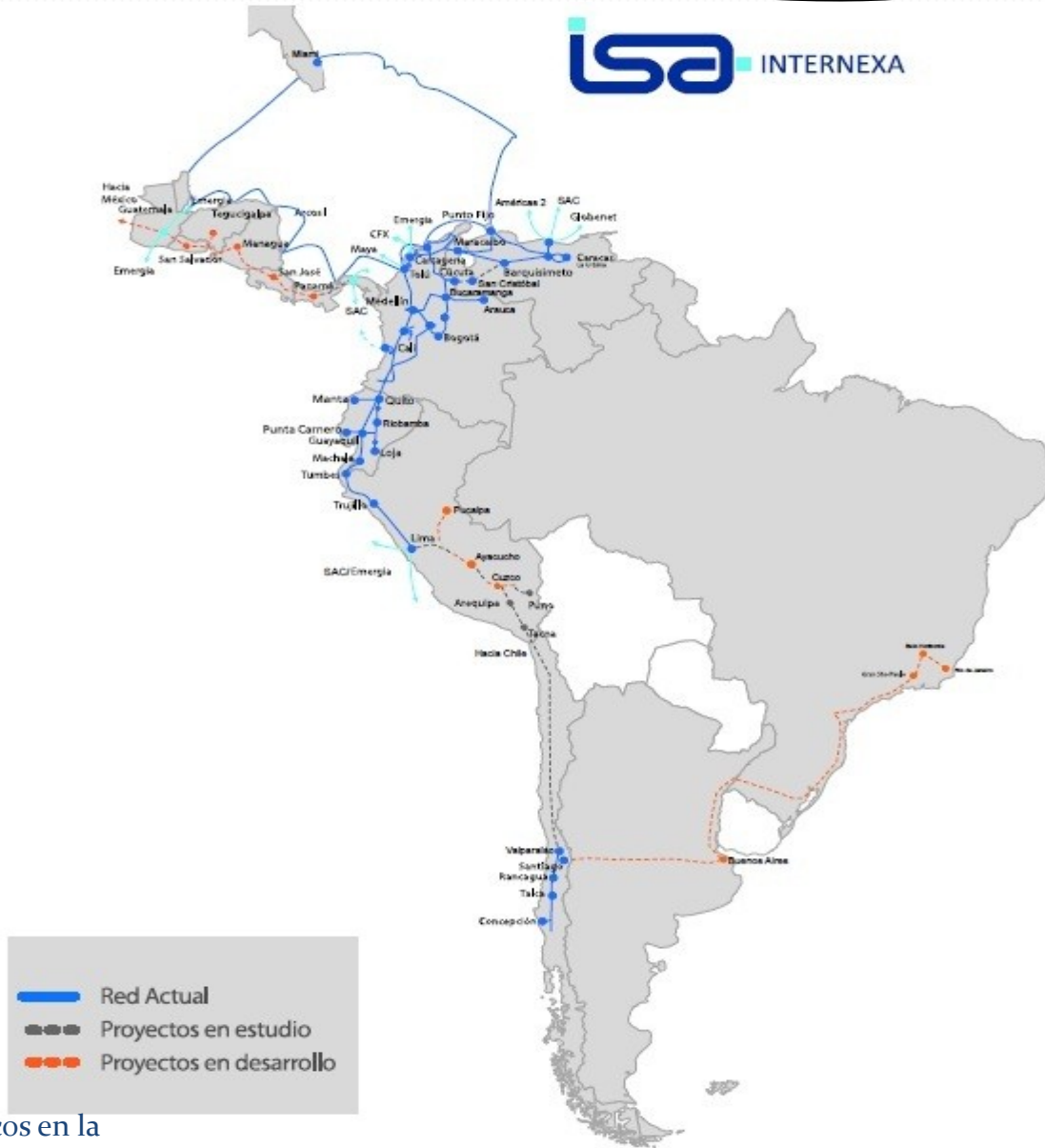
Brasil

Colombia

Chile

Ecuador

Perú



Ecuador

Nap AEPROVI – 16 Miembros

Fundado en el 2003

Asociación de Empresas Proveedoras de Servicios de Internet, Valor Agregado y Tecnología de la Información

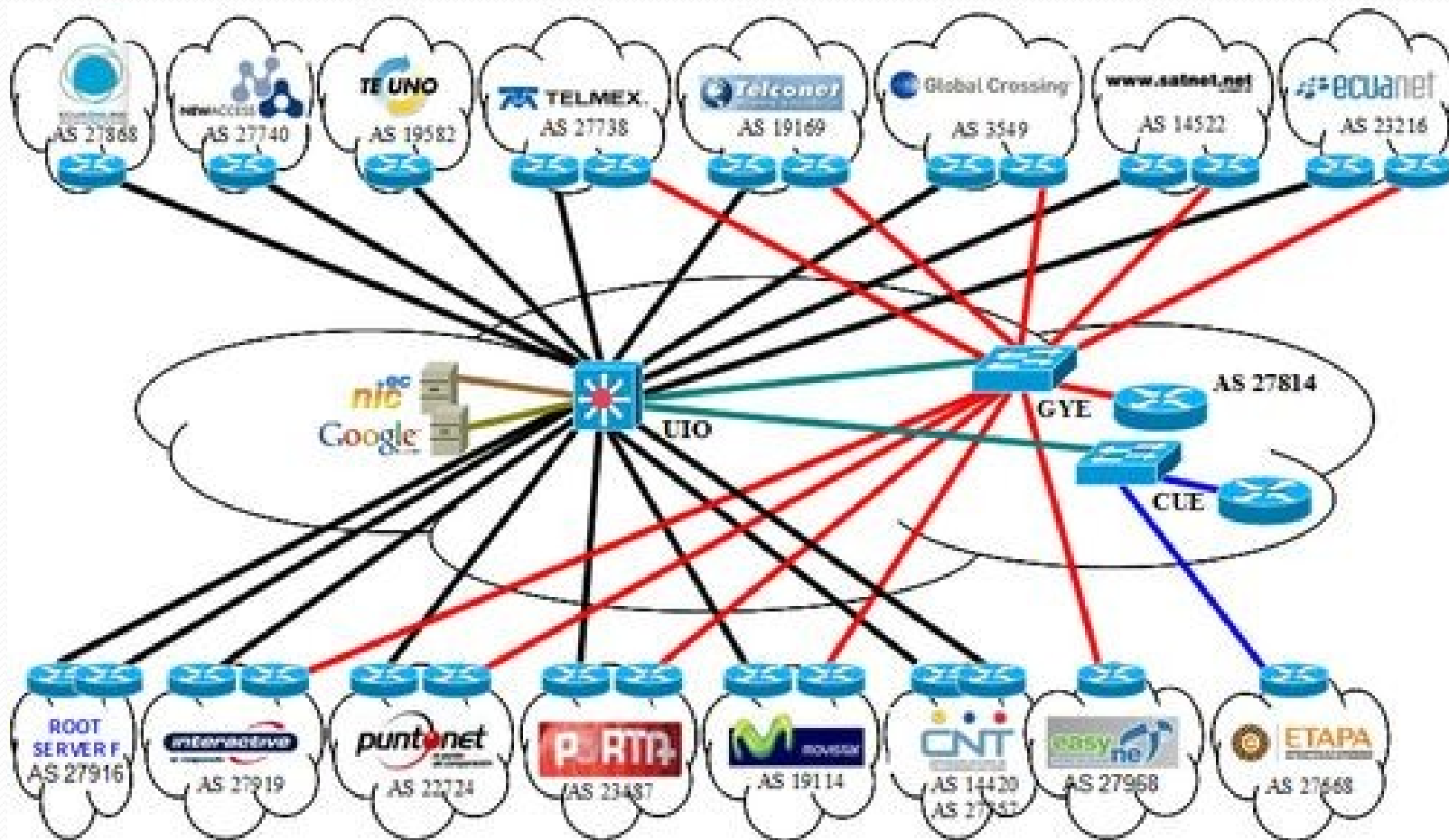
Asociación sin fines de lucro

Naps en: Guayaquil

Quito

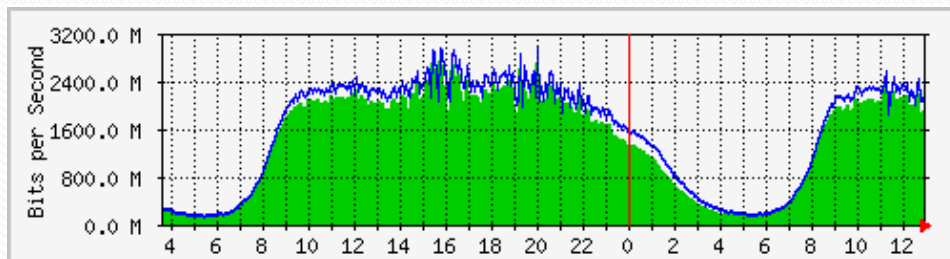
Cuenca

Ecuador

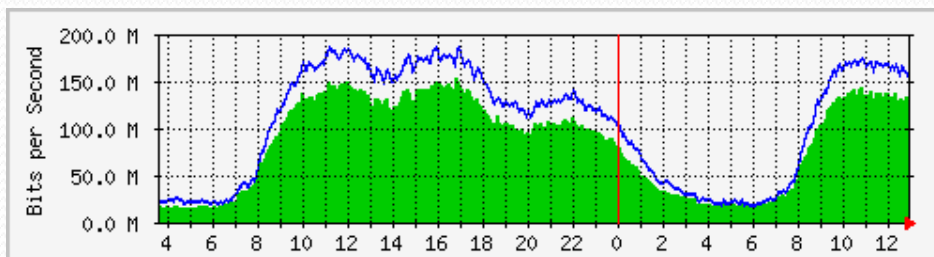


Características de los gráficos:

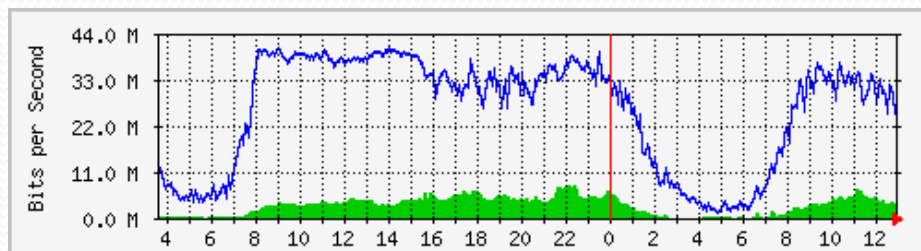
Las estadísticas se actualizan cada 5 minutos.



QUITO



GUAYAQUIL



CUENCA

VERDE ### Tráfico entrante al NAP en bits por segundo
AZUL ### Tráfico saliente desde el NAP en bits por segundo

Peru

Nap Peru – 9 Miembros

Fundado en el 2001

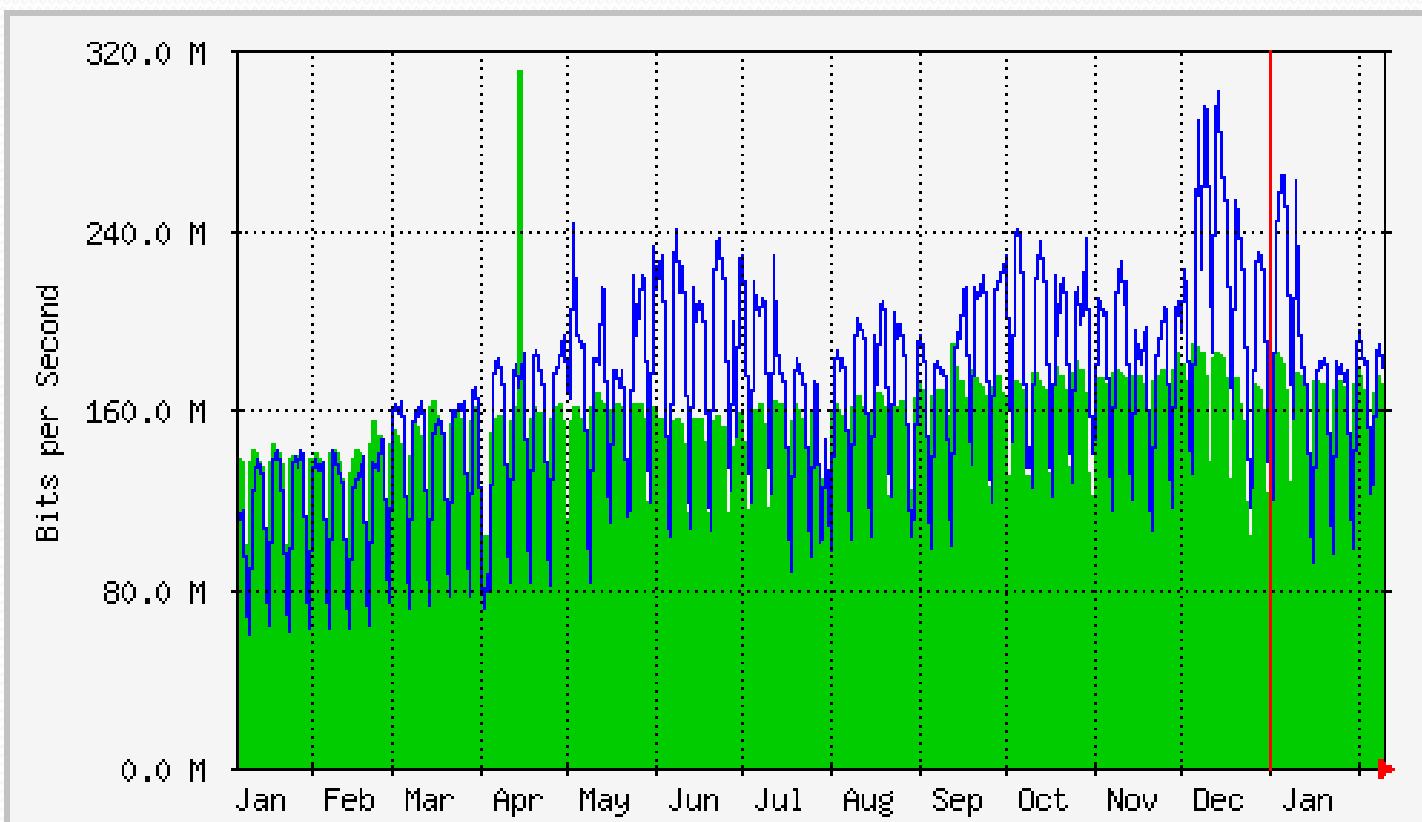
Entidad Privada

Nap Internexa

Entidad Privada

Peru

Telmex



Máx Tráfico de Subida
312.3 Mbps (31.2%)

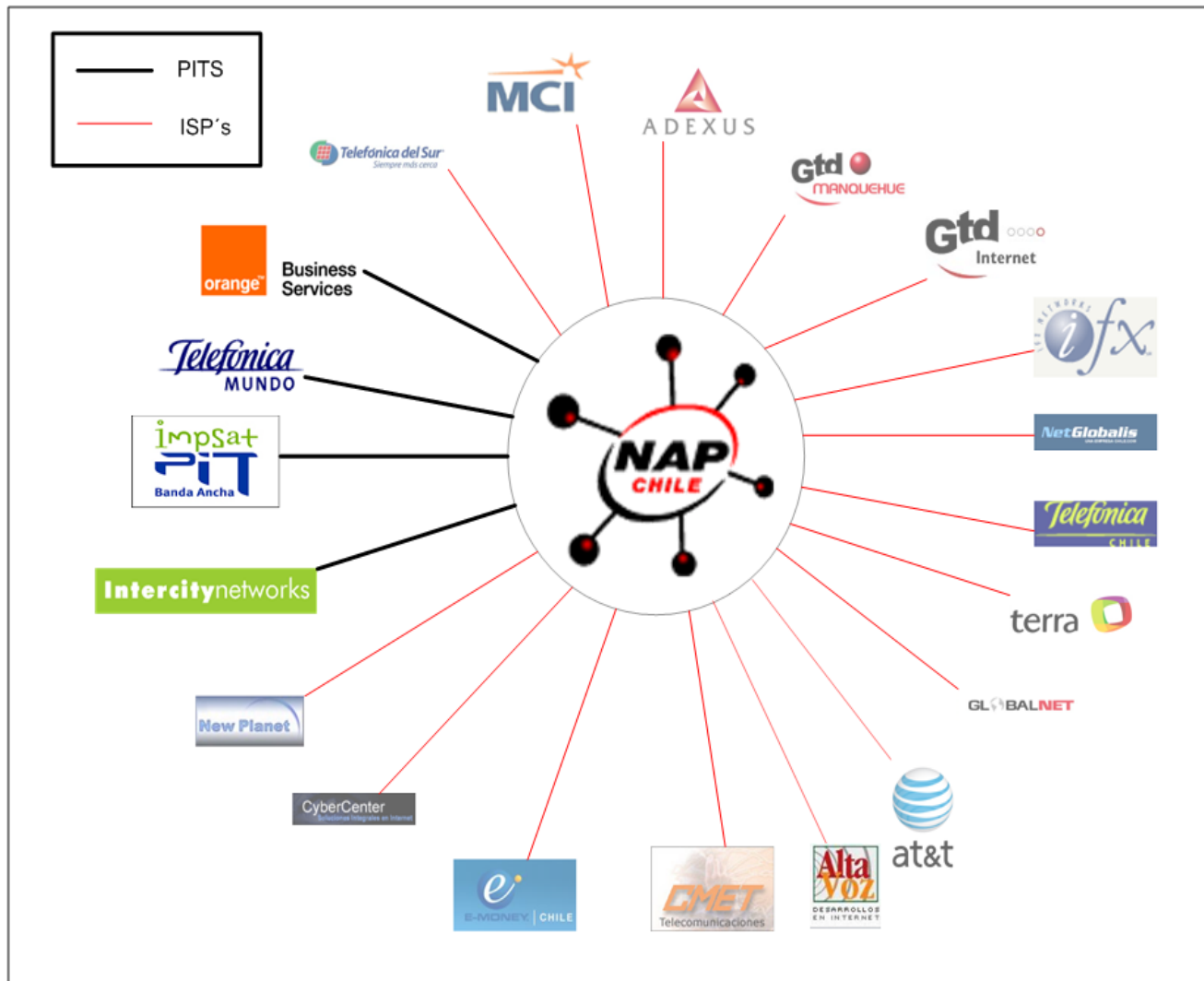
Máx Tráfico de Bajada
301.5 Mbps (30.2%)

Chile

Nap Chile - 20 Miembros

Fundado en 1997

Entidad privada



Paraguay

Nap CAPADYI– 15 Miembros
Fundado en el 2001
Cámara Paraguaya de Internet

Haiti

Nap Haiti – 4 Miembros

Fundado 2009

AHTIC IT Association :
Association Haïtienne pour le
développement des TIC





Infraestructura de telecomunicaciones antes del terremoto

1 Gb de capacidad a través de la República Dominicana
10 Gb de cable submarino en Port-au-Prince, procedente de Bahamas
350 MB de pre-WiMAX y WiMAX
Servidores del .ht
Copia del Root server F

Después del terremoto

Nap siguió operando en un 60%, el tráfico se restringió a 128kb.

El Nic ht y Root server no dejaron de funcionar

Se Pudieron recibir los mensajes de texto de las personas que se encontraban atrapadas, los que luego eran retransmitidos a las autoridades locales para coordinar los rescates

Nap Haití- Quienes actuaron en la emergencia

Max Larson Henry,

maxlarson.henry@transversal.ht

Stephane Bruno,

sbruno@websystems.ht

Reynold Guerrier,

reygue@htg.ht

Republica Dominicana

Nap del Caribe

Fundado 2008

Terremark World a - 5 Miembros

Fundado 2001

Cuba

Nap Cuba 5 Miembros

Fundado 2001

Antillas Holandesas

Nap Philipsburg - 8 Miembros

Fundado 2008

Open Caribbean Internet eXchange

OCIV AGGREGATE TDAECTC

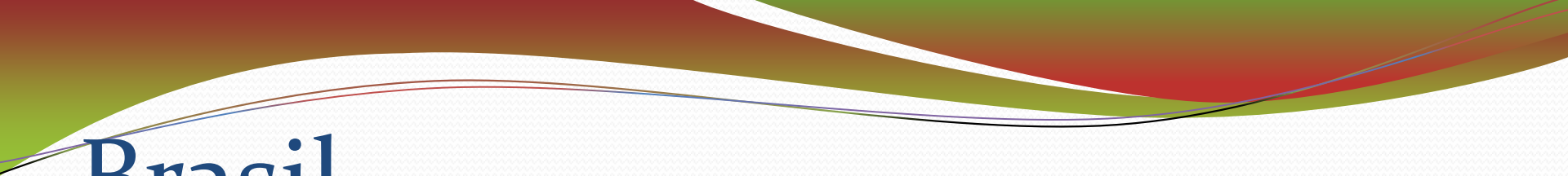
Nap Curazao – 7 Miembros

Fundado 2009

Caribbean Internet eXchange

PPT Metro

Comité Gestor de Brasil



Brasil

Naps 15 PTT Metro - 457
Miembros

Fundado 2004

CGIbr

Proyecto PTT Metro

Comité Gestor de Internet

Nueve representantes del Gobierno Federal

Cuatro representantes del sector empresarial

Cuatro representantes del tercer sector

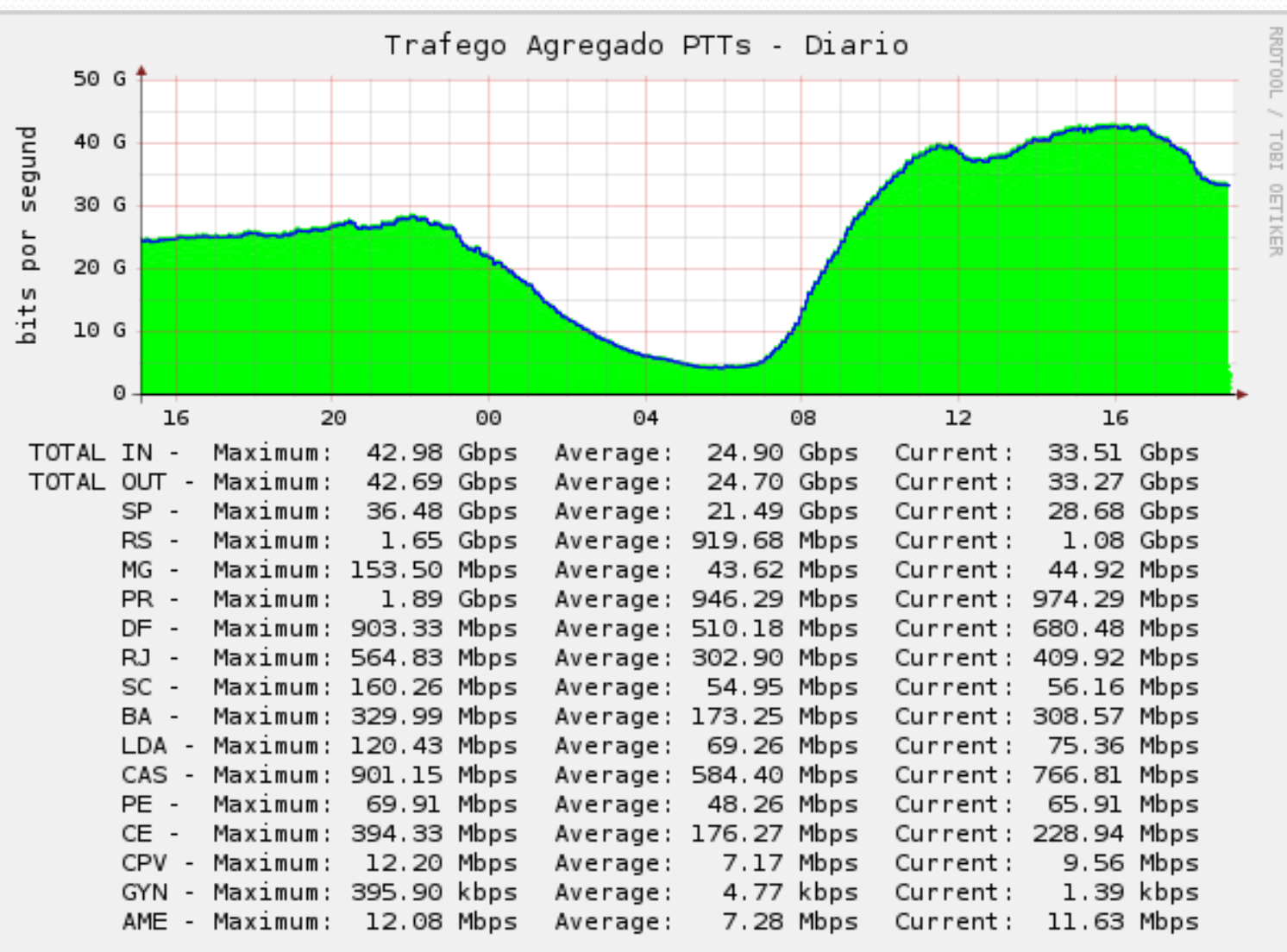
Tres representantes de la comunidad científica y tecnológica

Un representante de Notorio Saber en Asuntos de Internet

Proyecto PTT Metro

- Americana (operando) Belo Horizonte (operando)
- Brasília (operando) Campina Grande (operando)
- Campinas (operando) Curitiba (operando)
- Fortaleza (operando) Florianópolis (operando)
- Londrina (operando) Goiânia (operando)
- Porto Alegre (operando) Recife (operando)
- São Paulo (operando) Rio de Janeiro (operando)
- Salvador (operando)

15 PTT Operando



Reglas del PTT Metro

- ASN; Poseer y operar um sistema autonomo
- Acuerdo multilateral de trafico via RS, o relaciones bilaterales directas
- Estableser acuerdos de intercambio de trafico com otros participantes
- Conexion a un único PIX
- Seleccionar un Pix en el área metropolitana para la interconexión.
- Implementar el protocolo de enrutamiento BGP₄

Federalización de la Banda Ancha NAPs CABASE

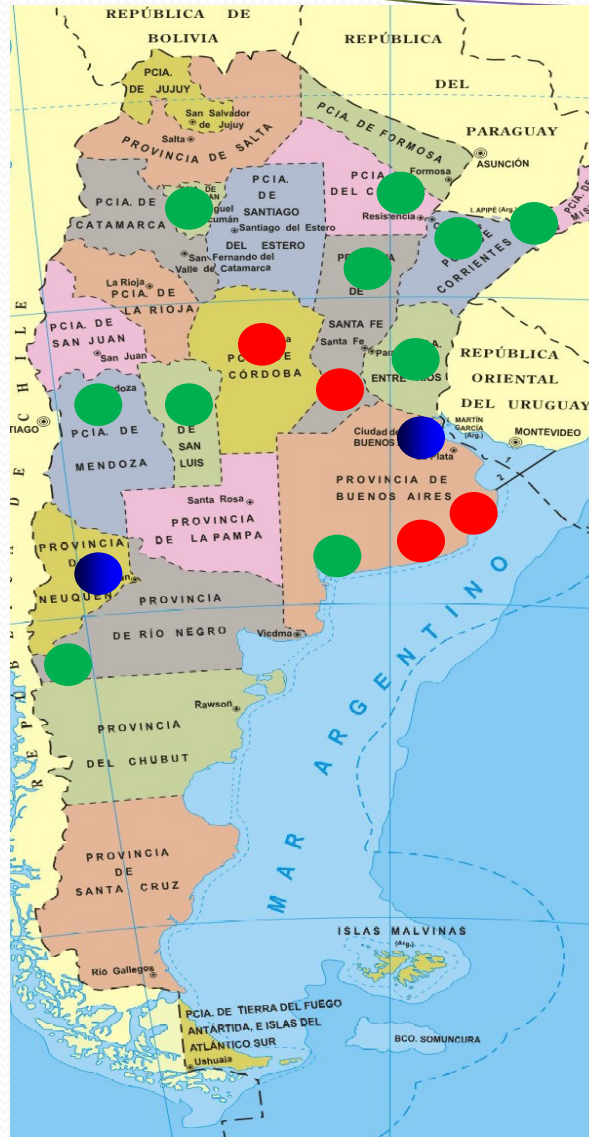
Argentina

Nap Cabase – 52 Miembros

Fundado 1998

Cámara Argentina de
Internet

16 NAPs CABASE REGIONALES Argentina



BUENOS AIRES

NEUQUÉN

ROSARIO

SANTA FE

PARANÁ

RESISTENCIA

CORRIENTES

COMPLEJO DE LA COSTA

MAR DEL PLATA

BAHÍA BLANCA

BARILOCHE

CÓRDOBA

SAN LUIS

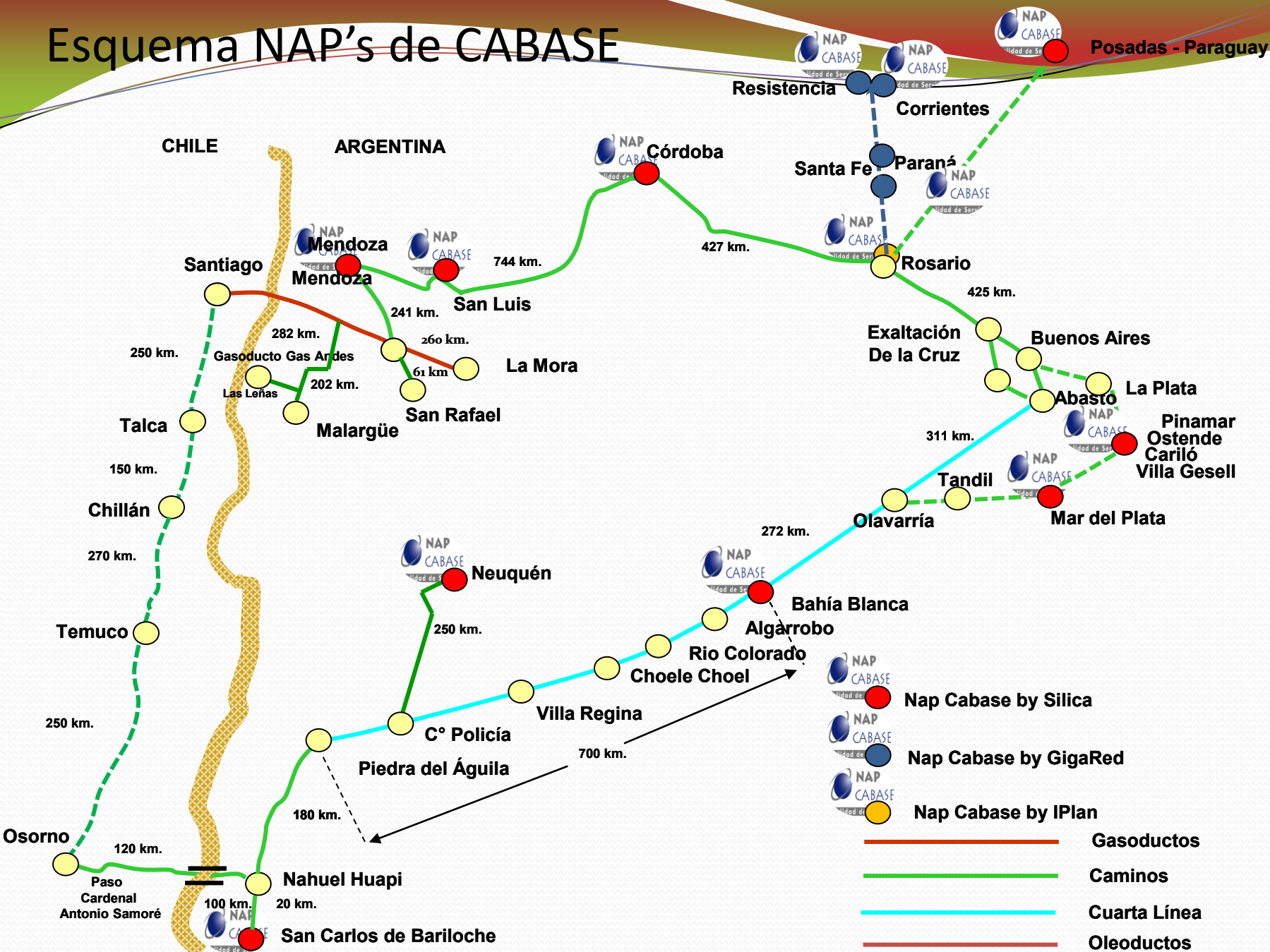
MENDOZA

POSADAS

TUCUMAN

- En desarrollo
- Construc. Avanzada
- Operando

Esquema NAP's de CABASE



Resumen de la propuesta

- La idea Central es que Cabase tenga un anillo de 1 Gbit en la fase I ampliándolo a 2,5 Gb en la fase II y llegando a un lambda de 10 Gbit en la fase III.
- Valor del Servicio. Tres componentes:
 - Costo del Transporte IP
 - Costo de la Apertura en cada Ciudad
 - Costo de Internet en Cabase

Valores

Sin Internet	Precio de Transporte IP sobre Red de Silica para Cabase			Volumen de Tráfico del NAP					
				NAP's de λ	NAPs > 2.5 Gb	NAPs > 1 Gb	NAPs > 500 Kb	NAPs > 100 Kb	NAPs < 100 Mb
				USD 1	USD 2	USD 5	USD 7	USD 10	USD 20
	Servicio	Ancho Banda	Precio por Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb
	λ 10 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 10.000	USD 12	13	14	17	19	22	32
	> 2,5 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 2.500	USD 24		26	29	31	34	44
	> 1 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 1.000	USD 36			41	43	46	56
	> 500 Mb	Mbs 500	USD 50				57	60	70
	> 100 Mb IP	Mbs 100	USD 75						95

Precio de Internet Internacional Mayorista					
Por λ	Entre 2.5 y 10 Gb	Entre 1Gb y 2.5 Gb	Entre 500 Mb y 1 Gb	Entre 100 Mb y 500 Mb	Menor de 100 Mb
USD/Mb 28	USD/Mb 30	USD/Mb 35	USD/Mb 40	USD/Mb 45	USD/Mb 55

Precio de Internet a Cabase según volumen compra

Con Internet	Precio de Transporte IP + Internet sobre Red de Silica para Cabase			Volumen de Tráfico del NAP					
				NAP's de λ	NAPs > 2.5 Gb	NAPs > 1 Gb	NAPs > 500 Kb	NAPs > 100 Kb	NAPs < 100 Mb
				USD 1,00	USD 2,00	USD 5,00	USD 7,00	USD 10,00	USD 20,00
	Servicio	Ancho Banda	Precio por Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb	USD/Mb
	□ 10 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 10.000	USD 12	13	44	52	59	67	87
	> 2,5 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 2.500	USD 24		56	64	71	79	79
	> 1 Gb BUE-SCL anillado	Mbs 1.000	USD 36			76	79	79	79
	> 500 Mb	Mbs 622	USD 50				79	79	79
	> 100 Mb IP	Mbs 100	USD 75						79

Requisitos

POSEER UN ASN.

POSEER BLOQUE DE DIRECCIONES IP.

ASOCIARSE A CABASE.

BACKBONE REGIONAL



Muchas Gracias
Thank you very much
Muito obrigado