
IXP regional en la UNC

Miguel Montes

miguel.montes@unc.edu.ar

Fernando Menzaque

fernando.menzaque@unc.edu.ar

Programa

- Introducción
- CABASE
- NAP Córdoba
- Beneficios del NAP
- Conclusiones

Objetivo

- Describir la participación de la UNC
- Cuantificar los beneficios
 - Para la comunidad
 - Para la Universidad

Introducción

- Internet centralizada en Buenos Aires
- Ciudades grandes: muchos proveedores y costos más bajos
- Ciudades medianas y chicas: pocos proveedores, costos altos y los carriers son proveedores
- Pueblos...
- Tráfico nacional e internacional al mismo precio

CABASE

Cámara argentina de internet

- 1989 fundación
- 2005 se separan telecom y telefónica
- 2010 se funda el primer nap fuera de Buenos Aires
 - De 1300 U\$S el Mbps a 70 U\$S el Mbps
- 2015
 - 190 asociados
 - 15 + 12 Naps regionales



Distribución de los Naps

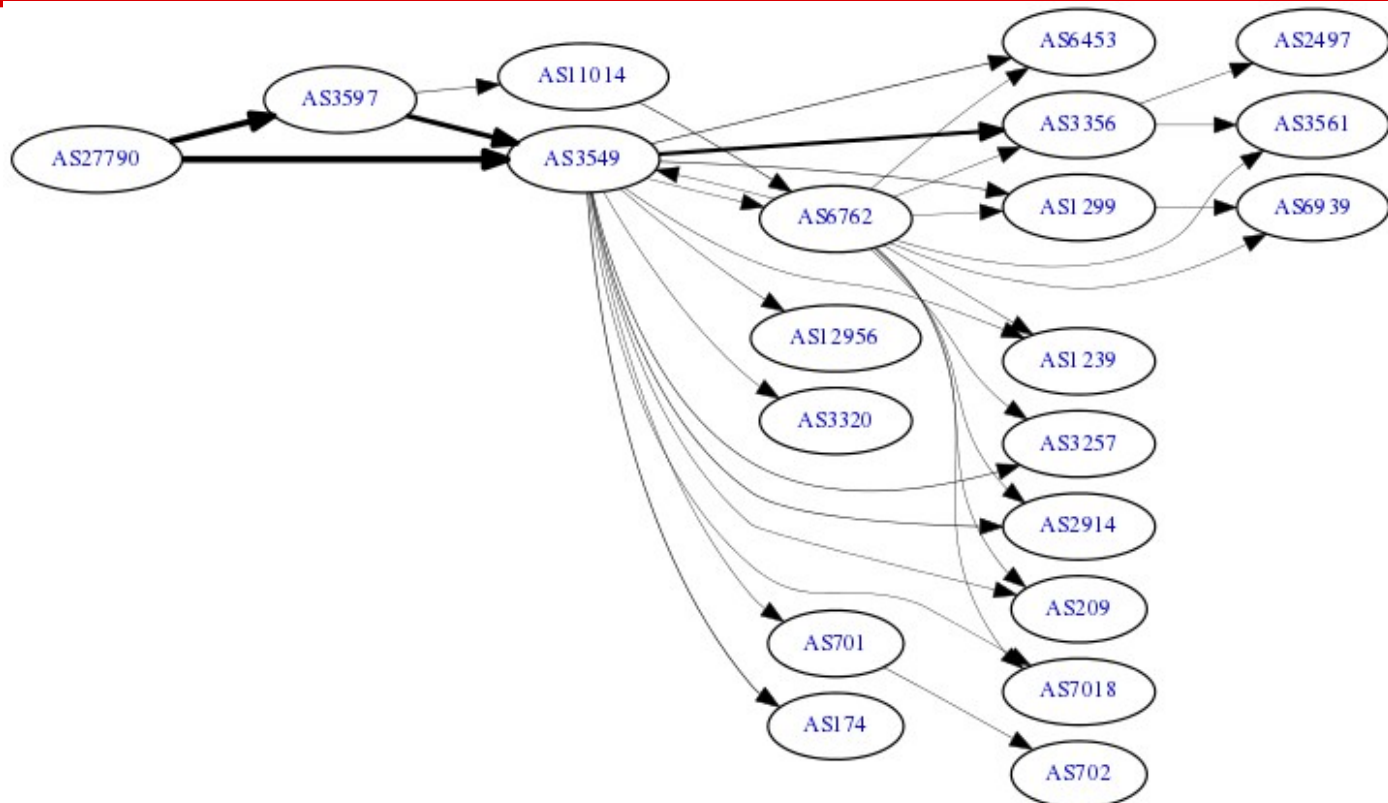


La UNC

- Proveedores
 - Innova-red
 - Arsat
- Comunidad universitaria
 - Arnet - Telecom - Personal 32%
 - Fibertel 40%
 - Claro 17%



Sistemas Autónomos



fuate

El NAP Córdoba

- 2011 Comienzo de las tratativas
 - UNC ofrece datacenter
 - Silica Networks se ofrece como carrier
- 2012 Inicio del Nap Córdoba
 - 8 Fundadores
 - 3 Asociados comenzaron a traficar
 - 80 Mbps - UNC 40 Mbps

Esquema de Costos

- Costos directos
 - Transporte
 - Cache Google
 - Cache Akamai
- Costos indirectos
 - Mantenimiento de Cabase
 - Mantenimiento del NAP

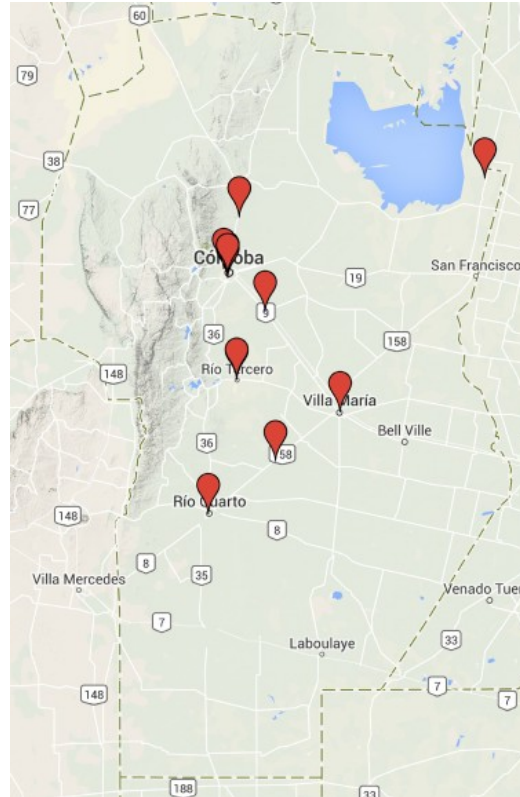
Costos directos

Ancho de banda	Costo (U\$D/Mbps)
\geq lambda	12,10
\geq 2,5 Gb	13,03
\geq 1 Gb	15,95
\geq 500 Mb	17,69
\geq 100 Mb	20,48
$<$ 100 Mb	25,79

- cache google
 - google paga
- cache Akamai
 - 30 U\$D/Mbps
 - Factor 8
 - 3,75 U\$D/Mbps



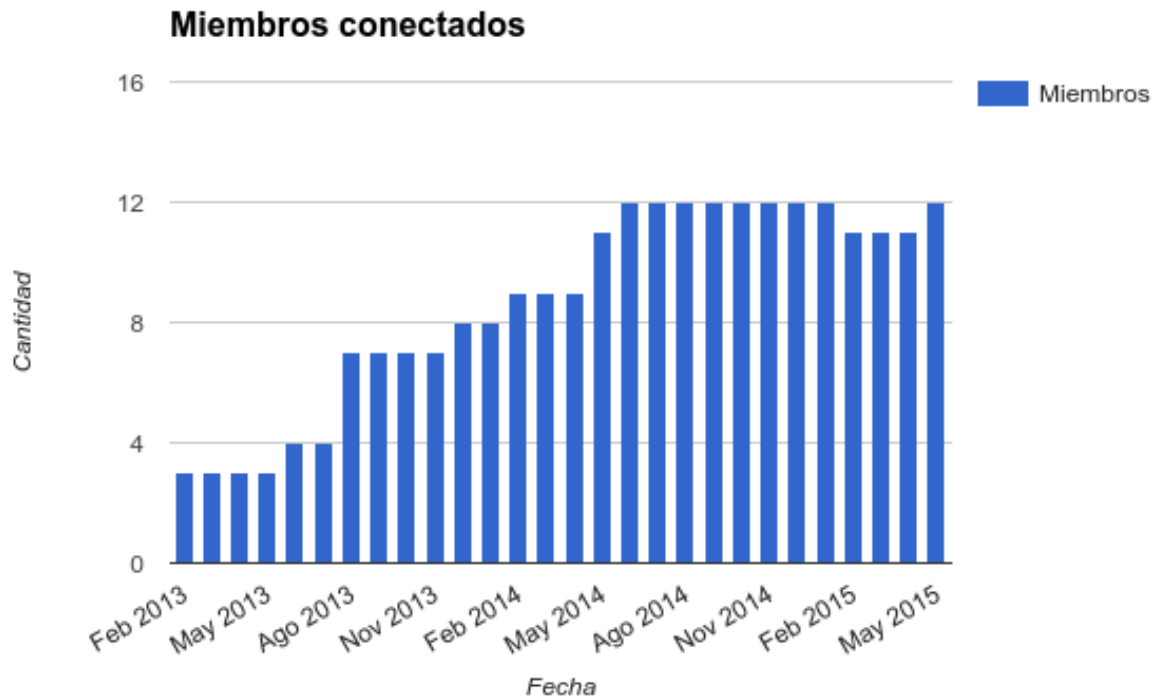
Distribución de los miembros



[\[link\]](#)

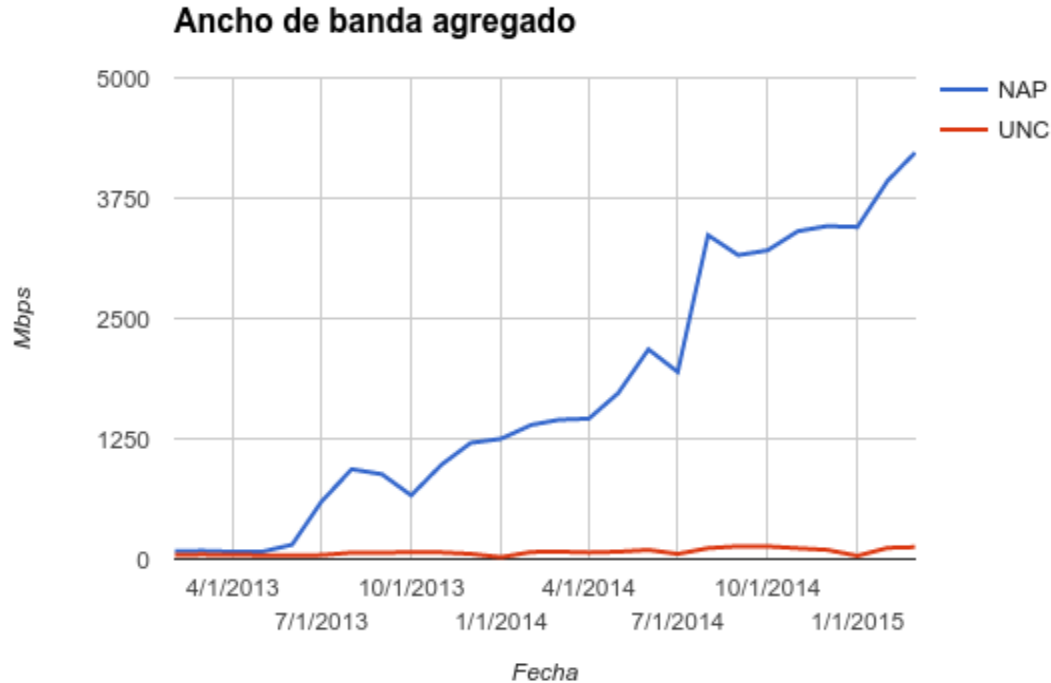


Evolución de los miembros





Evolución del ancho de banda



Crecimiento del NAP

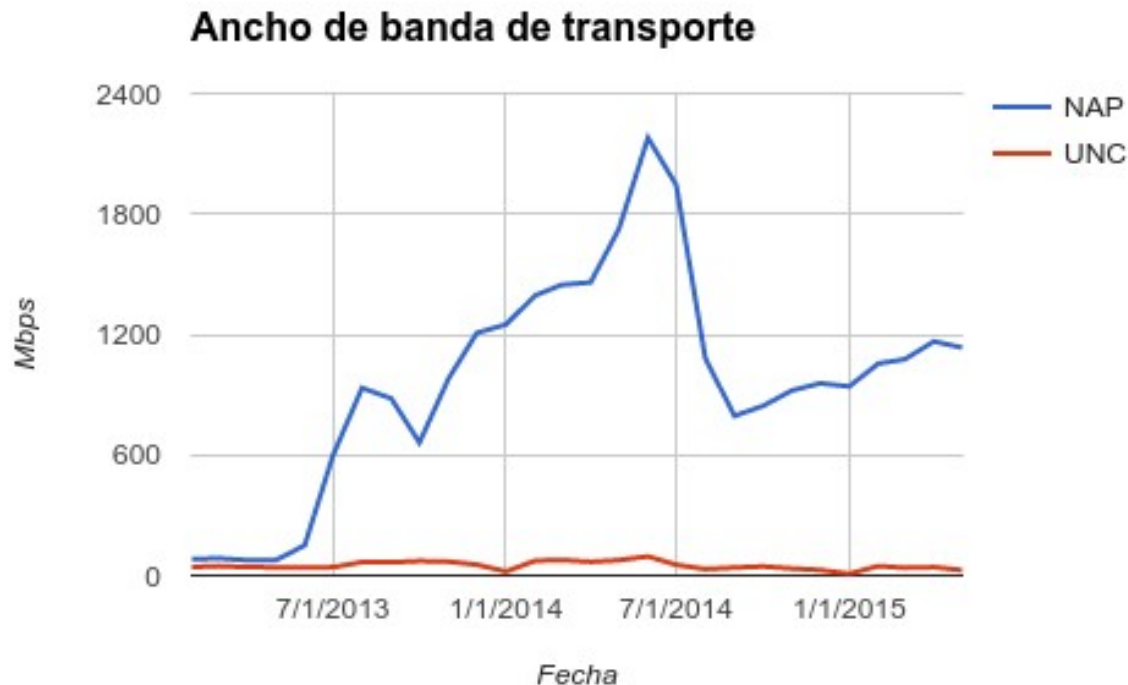
- Miembros conectados
 - 2013 UNC + 2
 - 2015 UNC + 12
- Tráfico agregado
 - 2013 80 Mbps
 - 2015 +5 Gbps
- Tráfico UNC
 - 2013 40 Mbps
 - 2015 200 Mbps - 275 Mbps

Crecimiento del NAP

- Tipo de contenido
 - 2013
 - Google 60%
 - Akamai 25%
 - Otros miembros 15%
 - 2015
 - Google 77%
 - Akamai 8%
 - Otros miembros 15%

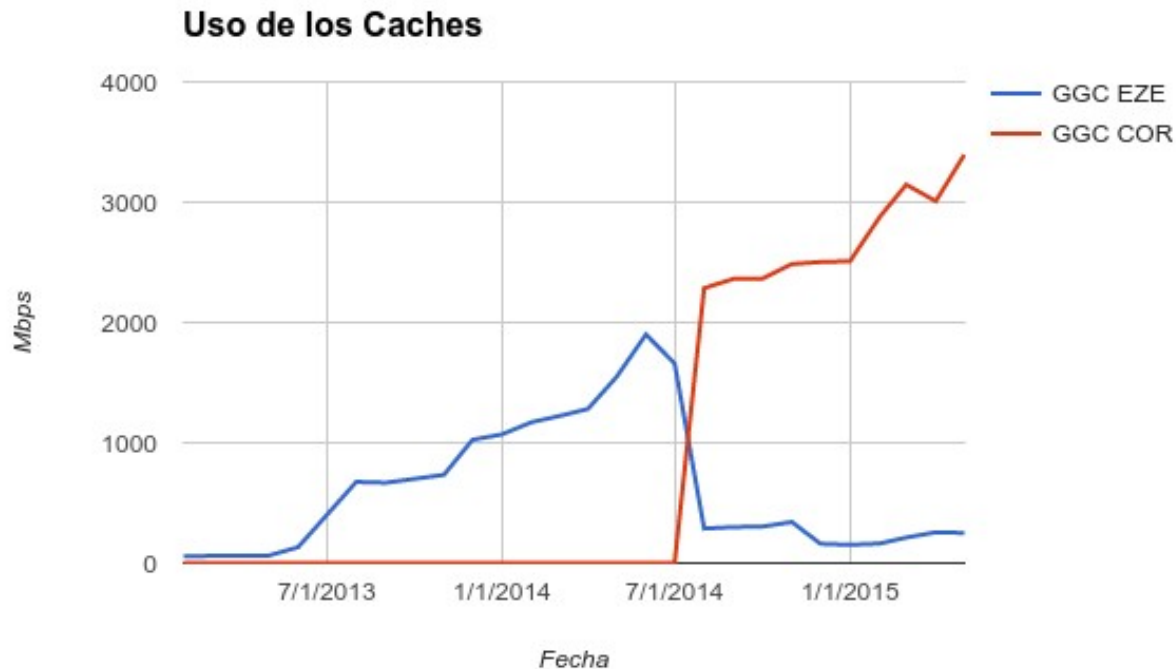


Evolución del transporte



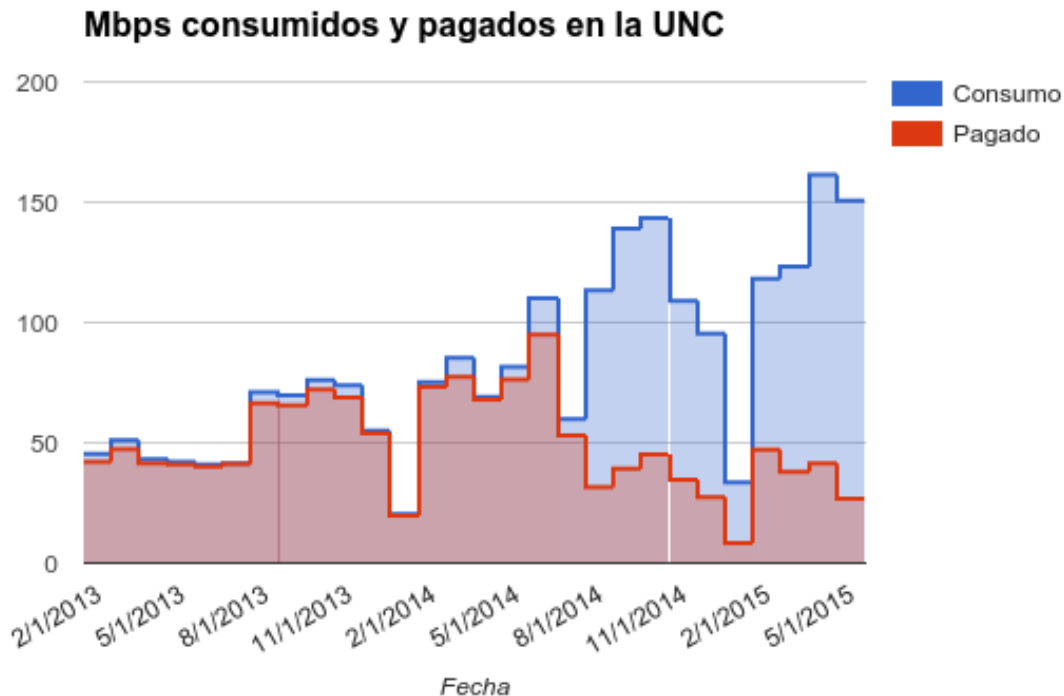


Evolución de los Caches



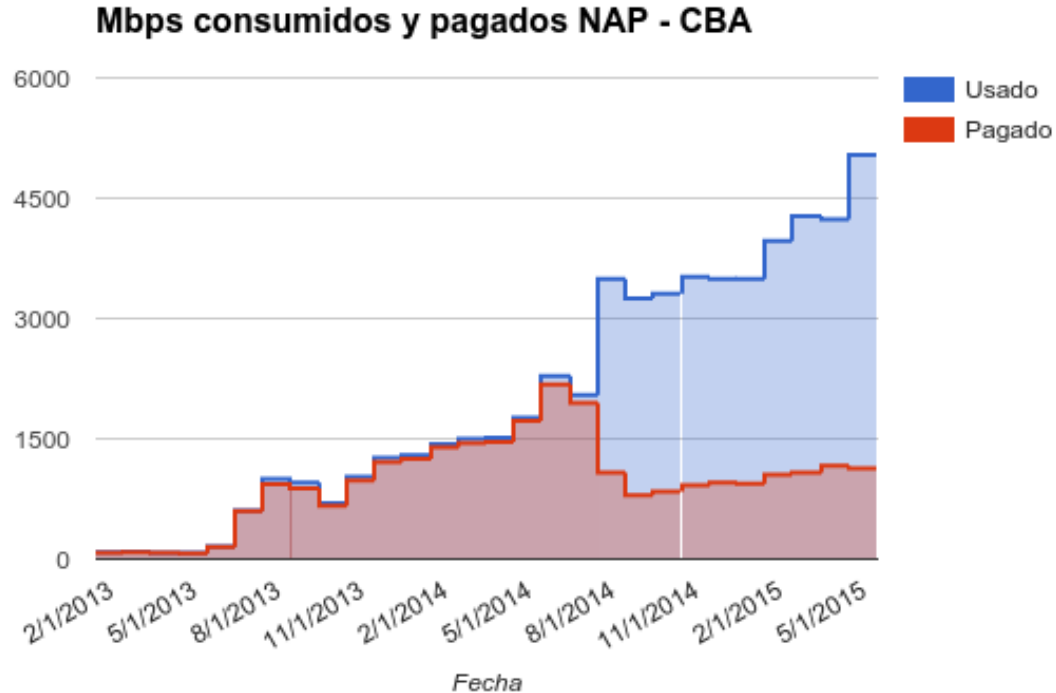


Beneficios para la UNC



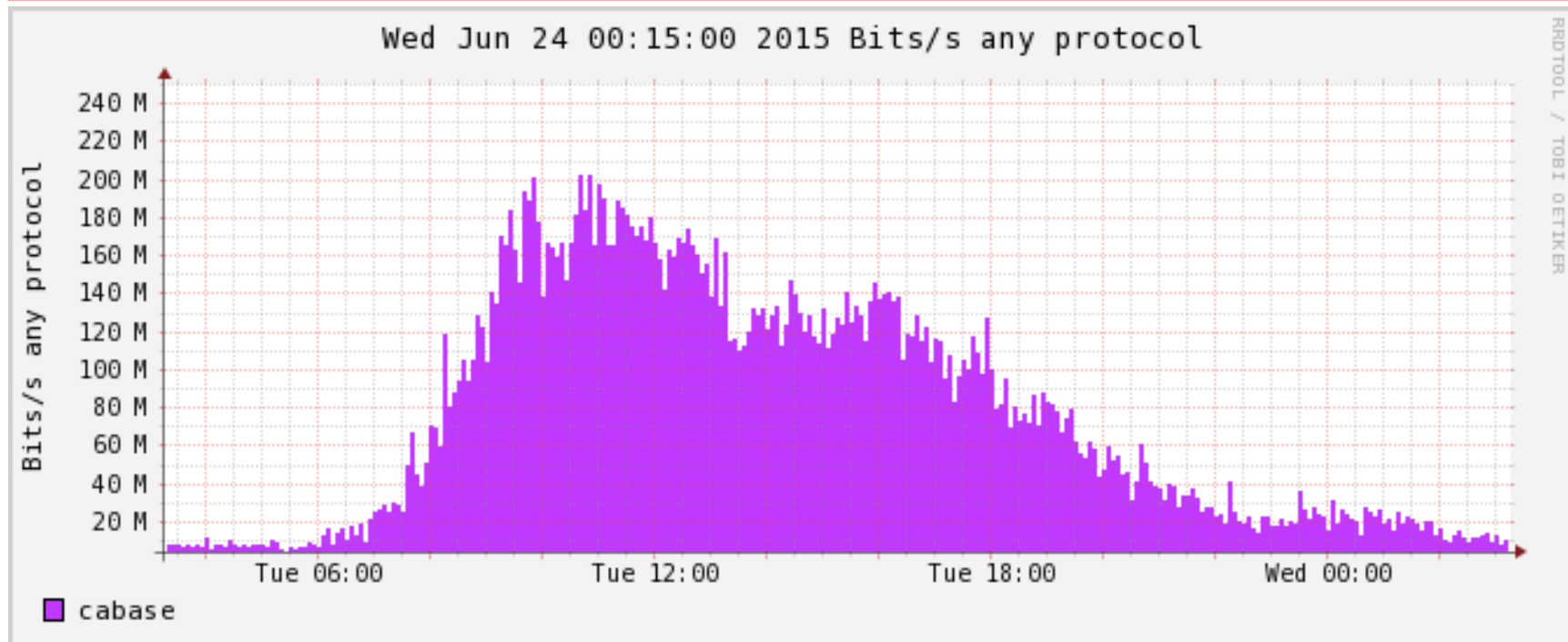


Beneficios para la region



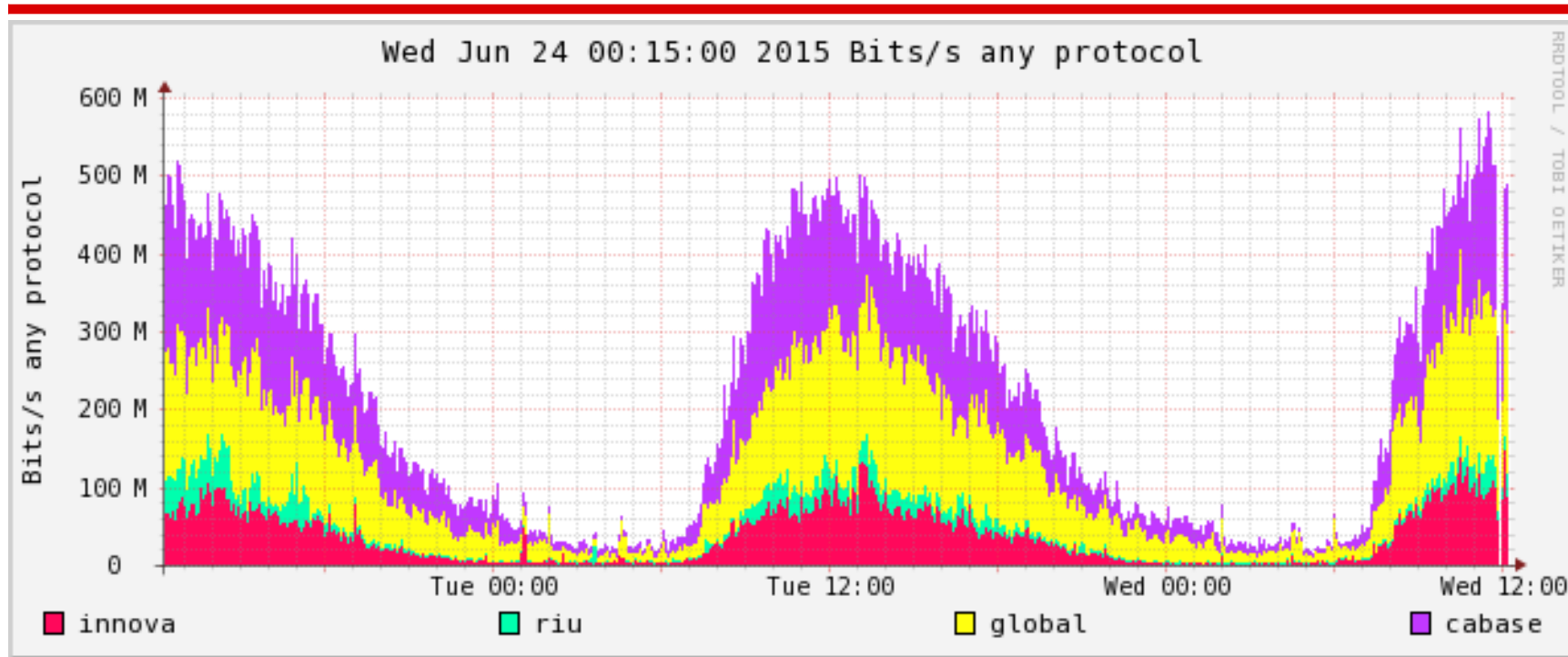


Beneficios UNC



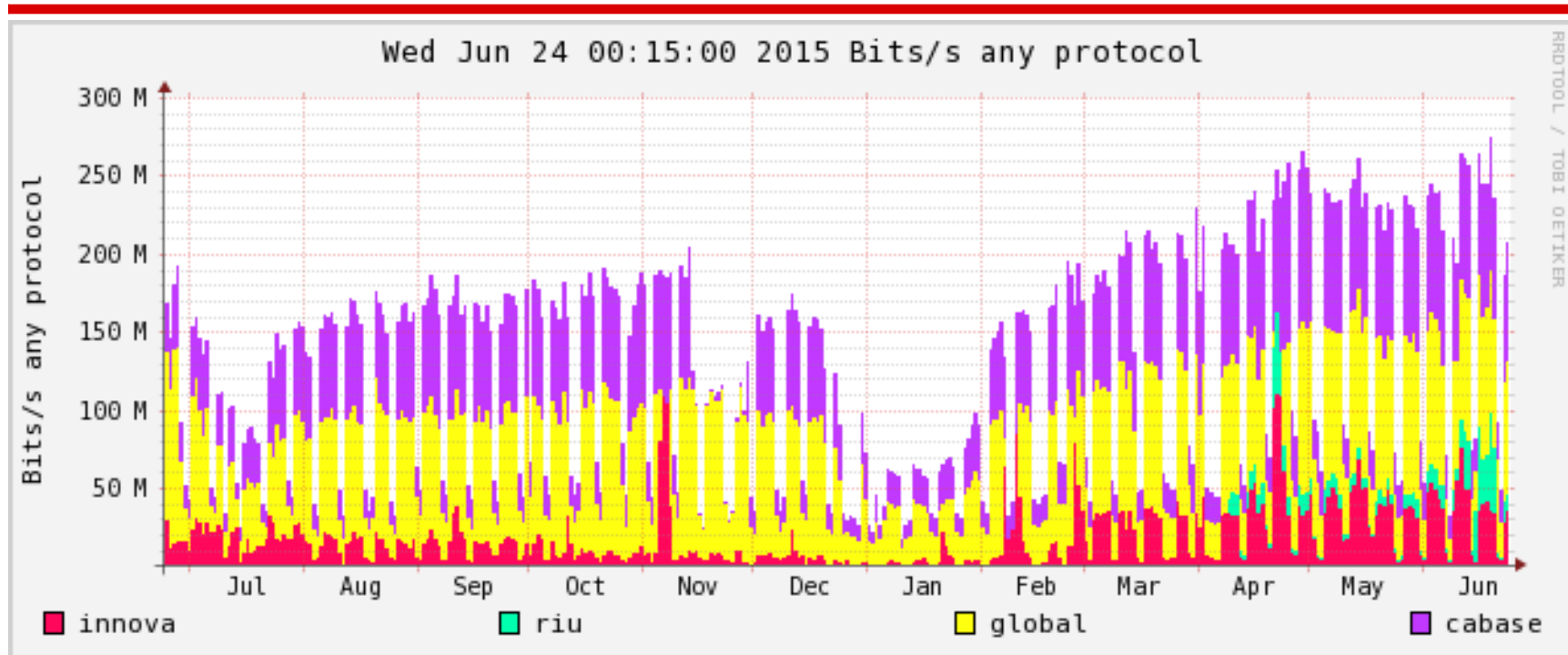


Beneficios UNC

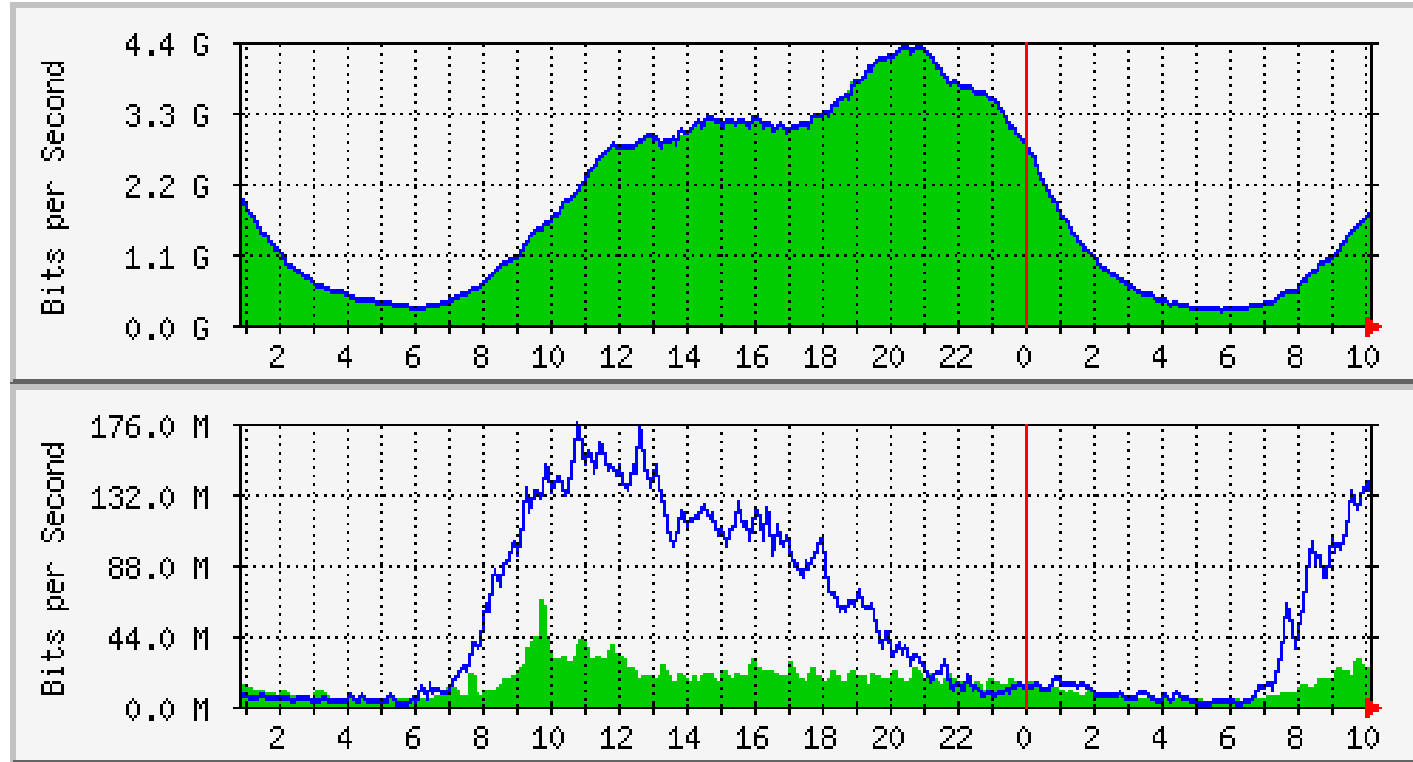




Beneficios UNC



Beneficios



Conclusiones

- Beneficios para la región
 - Incremento del tráfico regional
 - Disminución de costos de acceso
 - Regional
 - Internet
 - Instalación de cache local

Conclusiones

- Beneficios para la UNC
 - Distribución regional de contenidos
 - UNC centro regional
 - Disminución de los costos de conectividad
 - Acceso a CDN

Pendientes

- Continuar el crecimiento
- Incorporar contenidos
 - CDN
 - Generadores de contenido
 - Diarios
 - Radios
 - TV
 - Entes gubernamentales

¿Preguntas?