PITCHILE

DESCENTRALIZANDO INTERNET EN CHILE

Osorno, Agosto 2017

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

Google

NIC CHILE
Somos el punto CL

SILICANETWORKS

SISTEK
Innovaciones Tecnológicas Unificadas

CMET
Telecomunicaciones

ICANN
AT-LARGE

REDcol

Riot
GAMES

STEL
Banda Ancha + Telefonía

WIRCOM
TELECOMUNICACIONES

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

¿Por qué Osorno?

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

1. Qué es un **PIT**?
2. Por qué conectarse a un **PIT**
3. Quienes pueden (deben) conectarse a un **PIT**?
4. Por qué los **PIT** son buenos para internet?
5. Por qué los **PIT** son buenos para los ISP y proveedores de contenido?
6. Tipos de **PIT**
7. Situación en Chile
8. Por qué **PIT** Chile es diferente?
9. Algunos casos de éxito.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

1. QUÉ ES UN **PIT o IXP**

Un PIT o Punto de Intercambio de Tráfico (IXP Internet eXchange Point en inglés) es una instalación donde se intercambian los datos entre diferentes redes de diferentes proveedores y consumidores de internet. Es decir, un PIT permite interconectar directamente (algunas de) las redes que conforman el internet.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

2. POR QUÉ CONECTARSE A UN **PIT**

Las principales razones para conectarse a un PIT son 4:

- **1) Latencia** (demora en la transferencia de datos): Se reduce notablemente al ser las interconexiones directas y sin necesidad de pasar por redes de terceros

- **2) Ancho de banda.:** El ancho de banda (o velocidad de internet) mejora al evitar el paso por “cuellos de botella” en redes de terceros.

- **3) Costo:** Habitualmente los costos de conexión a un PIT son más bajos que a un “proveedor de tránsito”, especialmente cuando el proveedor de tránsito es internacional.

- **4) Escalabilidad:** Cada ISP (proveedor de servicio internet) puede conectarse individualmente con el resto de los ISP para tener conexiones directas, sin embargo, en la medida que aumentan las redes, ISPs y proveedores y consumidores de contenido, se hace inviable para los ISP mantener conexiones con todos y cada uno de ellos. Al conectar a un PIT, evitan tener que administrar múltiples conexiones, pero mantienen la llegada directa, sin pasar por redes de terceros.

3. QUIENES PUEDEN (DEBEN) CONECTARSE A UN PIT?

- Para conectarse a un PIT al menos hay que contar con:

  - **ASN propio**

  - **Direcciones IP (V4 y/o V6) propias (o delegadas)**

- **SI** podrán todas las instituciones públicas o privadas que sean gobierno, universidades, ISPs, empresas de telecomunicaciones, proveedores de contenido o entidades privadas ligadas a Internet.
- **NO** podrán conectar al PIT instituciones NO vinculadas a internet.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

4. POR QUÉ LOS **PIT** SON BUENOS PARA INTERNET?

- Los **PIT** ayudan a descongestionar las redes, agregar redundancia y bajar los costos.
- Redes más descongestionadas significan una mejor experiencia para los usuarios.
- Mayor redundancia se traduce en mayor disponibilidad de los servicios. Internet se vuelve más “Confiable”.
- Costos más bajos significan menores precios para los usuarios y menores precios significan a su vez más usuarios con acceso a internet.
- Costos más bajos ayudan al desarrollo de contenido y aplicaciones locales.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

5. POR QUÉ LOS PIT SON BUENOS PARA LOS ISP Y PROOVEDORES DE CONTENIDO?

- Reducen los costos de tránsito con lo cual mejora la rentabilidad.
- Reducen la latencia lo que ayuda a fidelizar a los usuarios.
- Mejoran los anchos de banda disponibles.
- Dan redundancia a las redes con lo que aumenta el uptime de los servicios.
- Permiten acceder a múltiples proveedores de tránsito internacional desde un solo lugar (contratando un solo medio físico)

6. TIPOS DE PIT

- Existen dos categorías de **PIT**
- **PIT** en capa 3 (Basado en routers)
- **PIT** en capa 2 (Basado en switches)
- Actualmente el tipo recomendado es el **PIT** en capa 2. Los **PIT** en capa 3 suelen considerarse como “un nombre marketinero para los proveedores de tránsito” y no un **PIT** real.
- Los **PIT** en capa 2 ofrecen conectividad total y libre entre sus miembros.
- Los **PIT** en capa 3 suelen ofrecer menos libertad que los **PIT** en capa 2.

7. SITUACIÓN EN CHILE

- Por normativa **SUBTEL** es obligatorio que todos los ISP estén conectados al menos a un **PIT** en Chile. Esta normativa, del año 2000, no especifica qué tipo de PIT debe ser.
- Existen numerosos **PIT** en Chile, la mayoría son proveedores de tránsito (PIT capa 3).
- Actualmente hay asignados 219 ASN en Chile.
- Del total de los ASN asignados en Chile, menos de un 20% están conectados a un PIT capa 2.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

8. POR QUÉ **PIT** CHILE ES DIFERENTE?

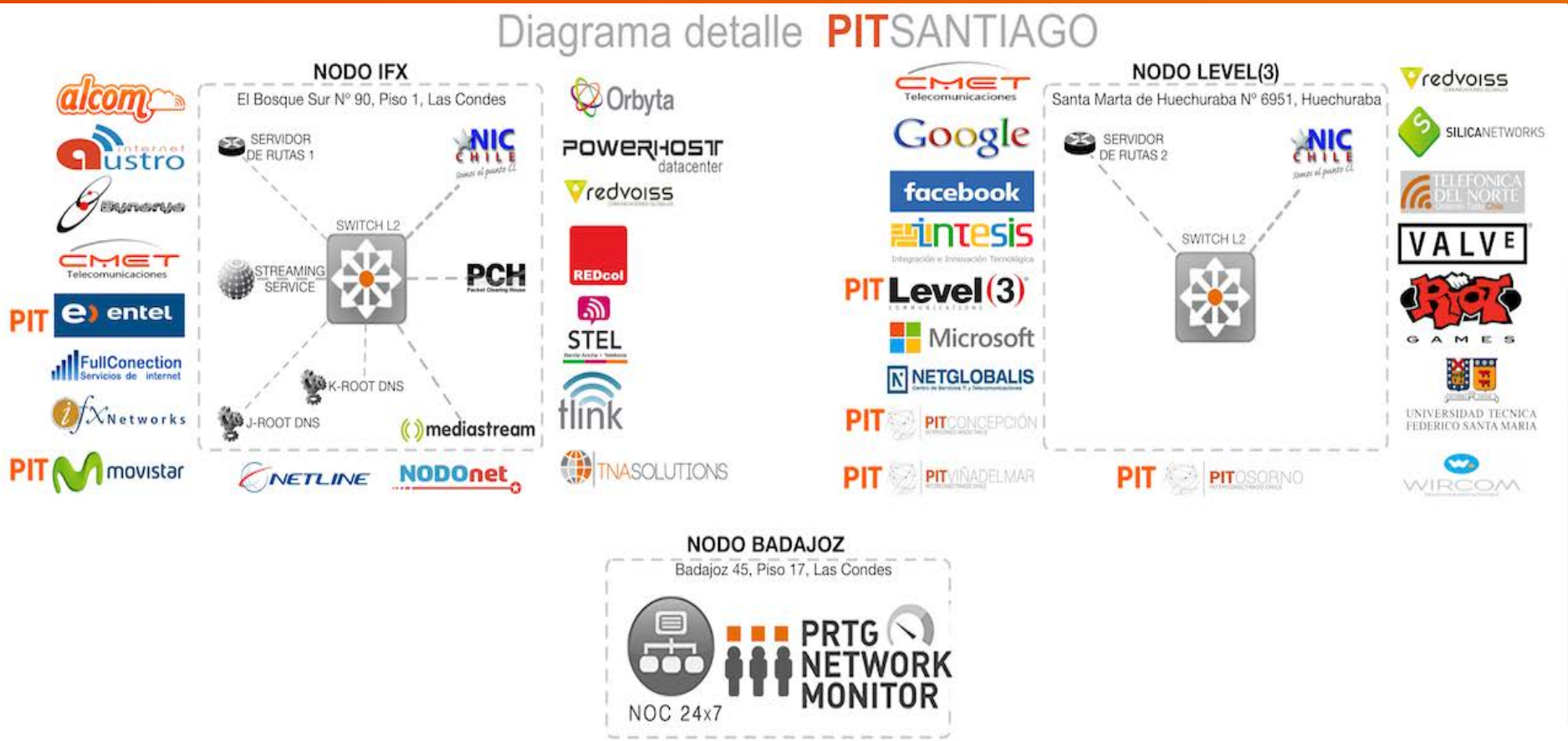
- **PIT Chile** es un PIT en capa 2 (REAL IXP)
- **PIT Chile** permite peering multilateral y bilateral.
- **PIT Chile** ofrece a sus miembros libertad total para realizar peering en el PIT con los otros miembros (peering bilateral).
- **PIT Chile** permite a sus miembros manipular el anuncio de sus redes por medio de comunidades BGP.
- **PIT Chile** es público, 100% neutral, abierto y tranparente.
- **PIT Chile** cuenta con bocas de red de 1 Gbps, 10 Gbps, 40 Gbps y 100 Gbps.
- **PIT Chile** tiene un staff propio de ingenieros para asegurar la calidad y continuidad de servicio en formato 24X7.
- **PIT Chile** entrega a sus miembros acceso a los contenidos (CDN's) más populares.

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

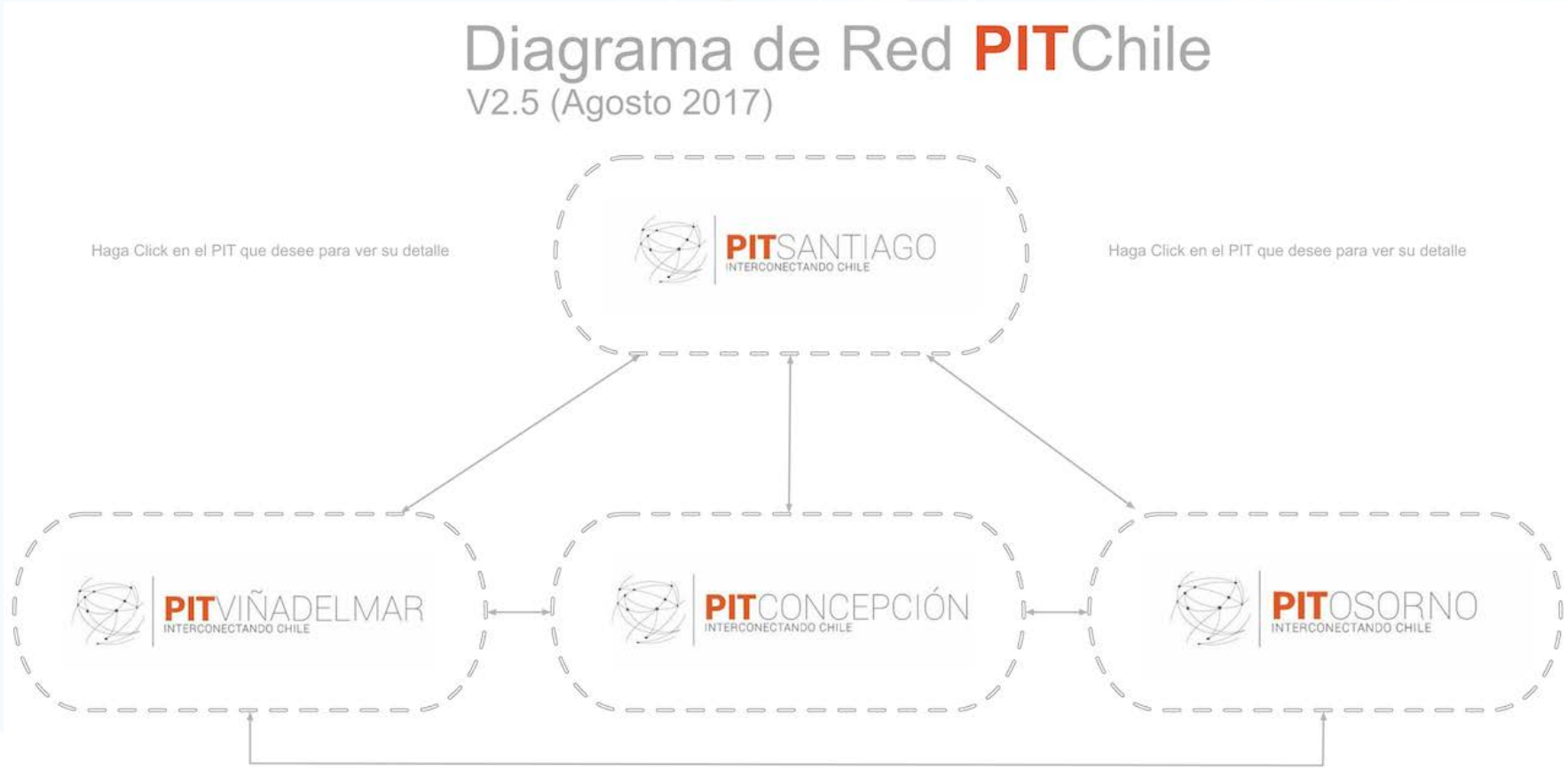
8. POR QUÉ **PIT** CHILE ES DIFERENTE?

- **PIT Chile** dispone de los recursos tecnológicos, humanos y financieros para garantizar la operación actual y el crecimiento permanente que se produce en el PIT por el constante aumento del tráfico y los usuarios de Internet.
- **PIT Chile** es transparente. Los gráficos en tiempo real de todos los tráficos de todos los miembros están accesibles desde la página principal de PIT. En el área de miembros hay un Looking Glass con toda la información de routing del PIT.
- **PIT Chile** no compite con sus miembros. PIT Chile sólo ofrece conectividad a instituciones públicas o privadas vinculadas a Internet. (Gobierno, universidades, ISPs, empresas de telecomunicaciones, proveedores de contenido CDN)
- **PIT Chile** está formado por una comunidad donde no sólo se intercambia tráfico, también se intercambian conocimientos**.**
- **PIT Chile** fomenta el desarrollo tecnológico de sus miembros con iniciativas como DNSSec y BGP/RPKI.

8. Diagrama de Conectividad a Agosto 2017

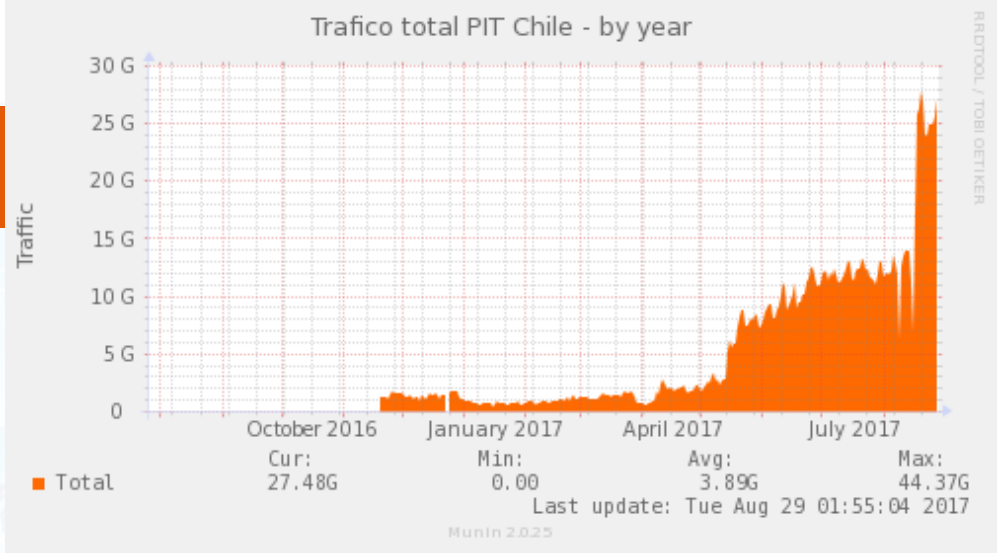


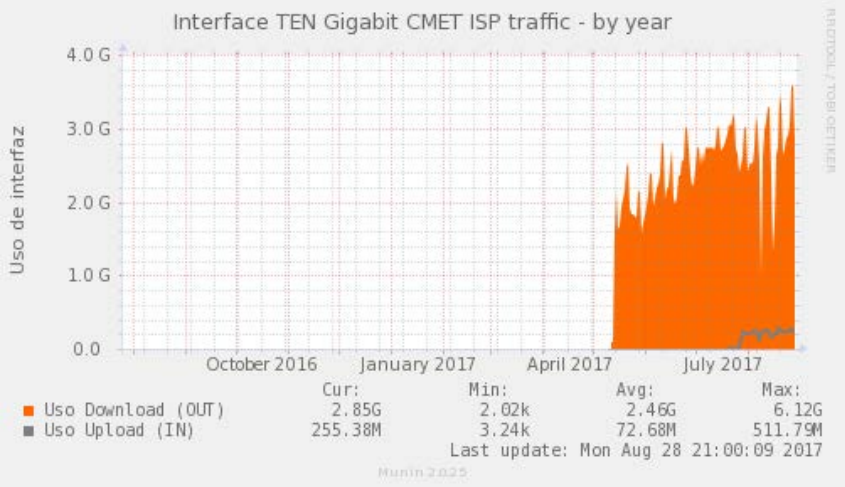
8. Diagrama de Conectividad a Agosto 2017 Segunda parte.

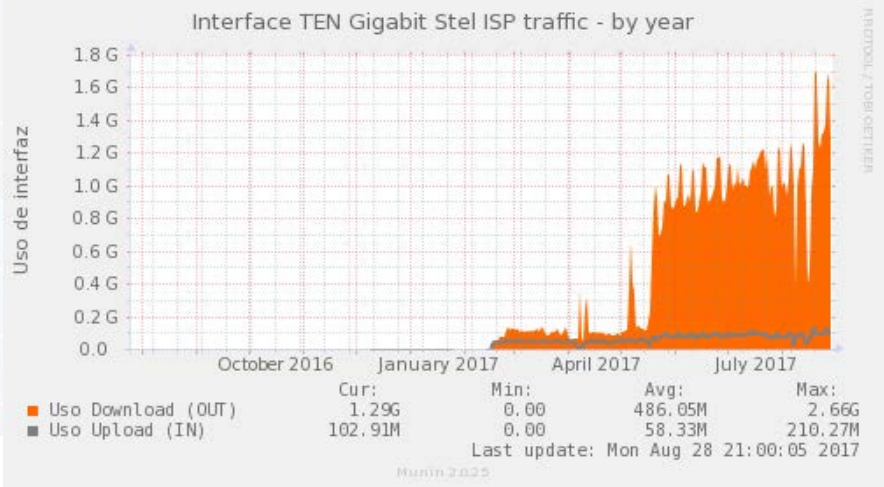


PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

9. Algunos casos de éxito.







PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

¿Por qué Osorno?

PITCHILE
INTERCONECTANDO CHILE

MATERIAL DE REFERENCIA

- Internet Exchange Point Design . ISP IXP Workshops 2008 . Cisco (https://www.pacnog.org/pacnog6/IXP/IXP-design.pdf)
- Promoting the use Of Internet Exchange Points (IXPs). March 2012. Internet Society. (https://www.internetsociety.org/sites/default/files/Promoting%20the%20use%20of%20IXPs.pdf)
- Requisitos técnicos y administrativos para los PIT en Chile. Subtel. 2000. (http://www.subtel.gob.cl/images/stories/articles/subtel/asocfile/req_tec_trafico.pdf)

PITCHILE

2 2840 9984
Badajoz 45 . Piso 17
www.pitchile.cl
peering@pitchile.cl

INTER
CONECTANDO
CHILE

CÁMARA CHILENA DE COMERCIO ELECTRÓNICO · CCC · WWW.CAMARADECOMERCIOELECTRONICO.CL

CALIDAD DE SERVICIO · PUNTO DE INTERCONEXION · PITCHILE