



SILICANETWORKS

Una empresa de GRUPO DATCO

SUPERANDO LOS DESAFÍOS

Evolución red Silica Networks



- **Objetivo:** Transmitir experiencias y soluciones aplicadas por Silica ante las problemáticas del crecimiento de la red.
- Breve reseña de los inicios de la red.
- 2003-2005 – Integrar servicios SDH con Velocom.
- 2006-2007 – Creación de red de acceso.
- 2008-2009 – STM16 Al limite, incorporación DWDM.
- 2010-2011 – Segurización de Core y anillo AMBA.
- 2012-2013 – Mejora de calidad de servicio - MPLS.
- 2014-2015 – IPTV - Ampliación Gb a XGb – Puerto Madryn - Coyhaique
- 2016–2017 – Asegurar servicios, mejorar experiencia. Ampliaciones



Integración – Adaptación

Desafío:

Integrar servicios SDH con Velocom.

Acciones tomadas:

Transporte 21x E1 desde el POP hacia localidades en donde Velocom tenía presencia.

2003 -2005

2006-2007

2008 - 2009

2010 – 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- Transporte STM4 / STM1 / E3 / DS3 / E1
- WIAS - WIMAX

Datos de la red:

Red Core: Router Cisco 12000 / Passport
Capacidad = STM16
Red Acceso: AsGa 21 x E1 / Huawei 2400
Nodos con apertura:
Gral. Belgrano - Rosario - San Luis - Bahía Blanca y Mendoza.
Capacidad = 6 x E1

Desafío:

Extender la red de acceso para servicios IP.
Fallas !! AsGa 21xE1

Acciones tomadas:

Reemplazo por Media Converter para últimas millas y Metro 1000.
Usar nodos regeneradores de red SDH como acceso.

2003 - 2005

2006 - 2007

2008 - 2009

2010 - 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016

Features

- Transporte SDH.
- Ethernet en Nodos Acceso.

Datos de la red:

Red Core: Router Cisco 7200/12000

Red Acceso: Metro 1000 / 1050
Huawei 2400

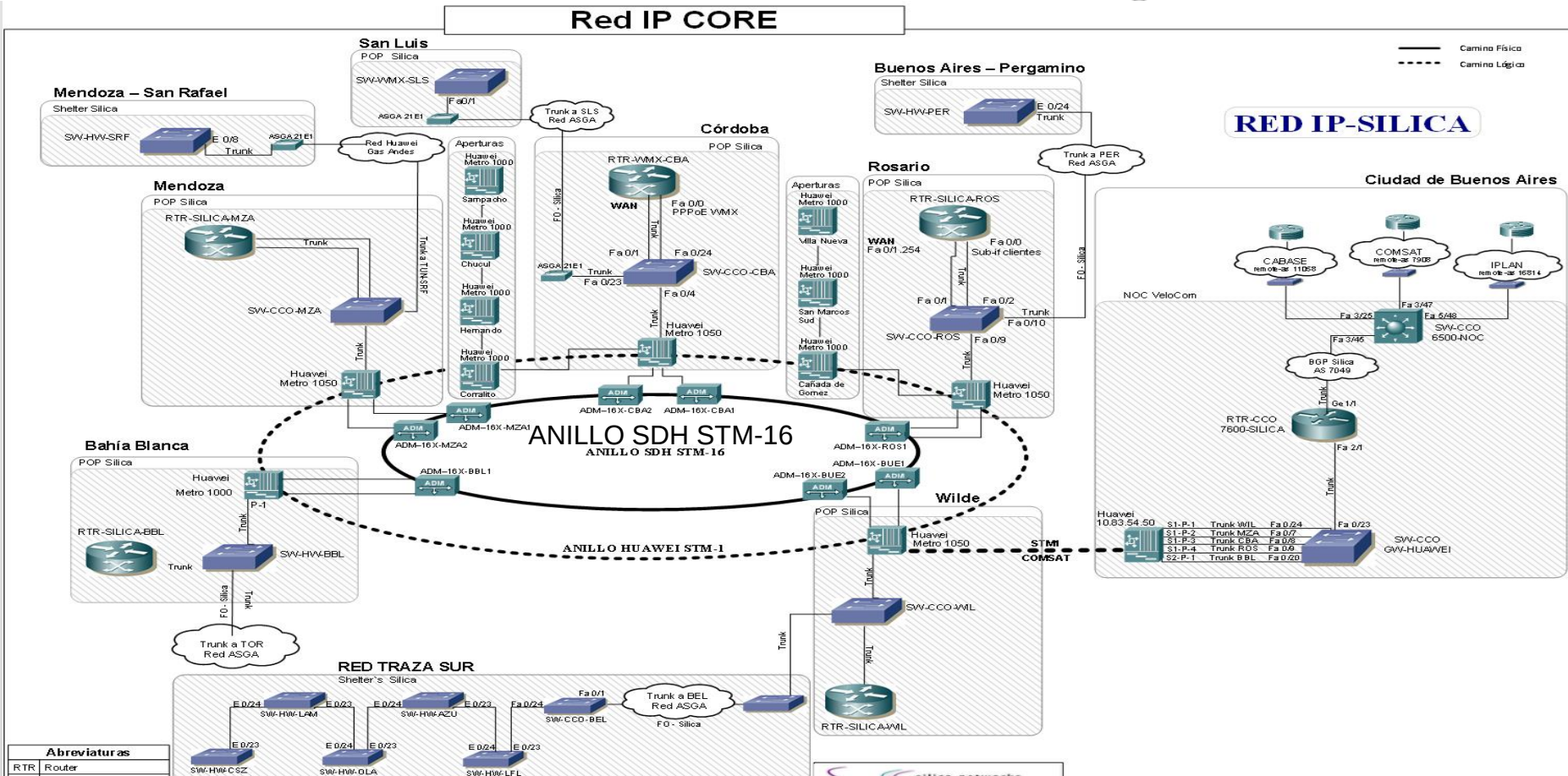
Nodos con apertura:

Traza Sur - Wilde - Bahía Blanca

Traza Norte: Rosario - Córdoba - San Luis.

Capacidad = STM1

Ethernet – Over SDH



Desafío:

SDH NORTEL al límite !!
Ampliación de red.

Acciones tomadas:

Despliegue DWDM
Vinculación Wilde (Bs.As.)
hasta Villa la angostura.

2003 - 2005

2006 - 2007

2008 - 2009

2010 - 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- Transporte SDH over DWDM - 20 Gbs
- Red ethernet de 1 Gb en el core.
- Transporte Ethernet WLD-NQN de 1 GB para cliente.

Datos de la red:

Red Core: Router Cisco 7600 / Huawei 3900 AsGa Lightbolt XGE

Red Acceso: Metro 1000 / Huawei 2400

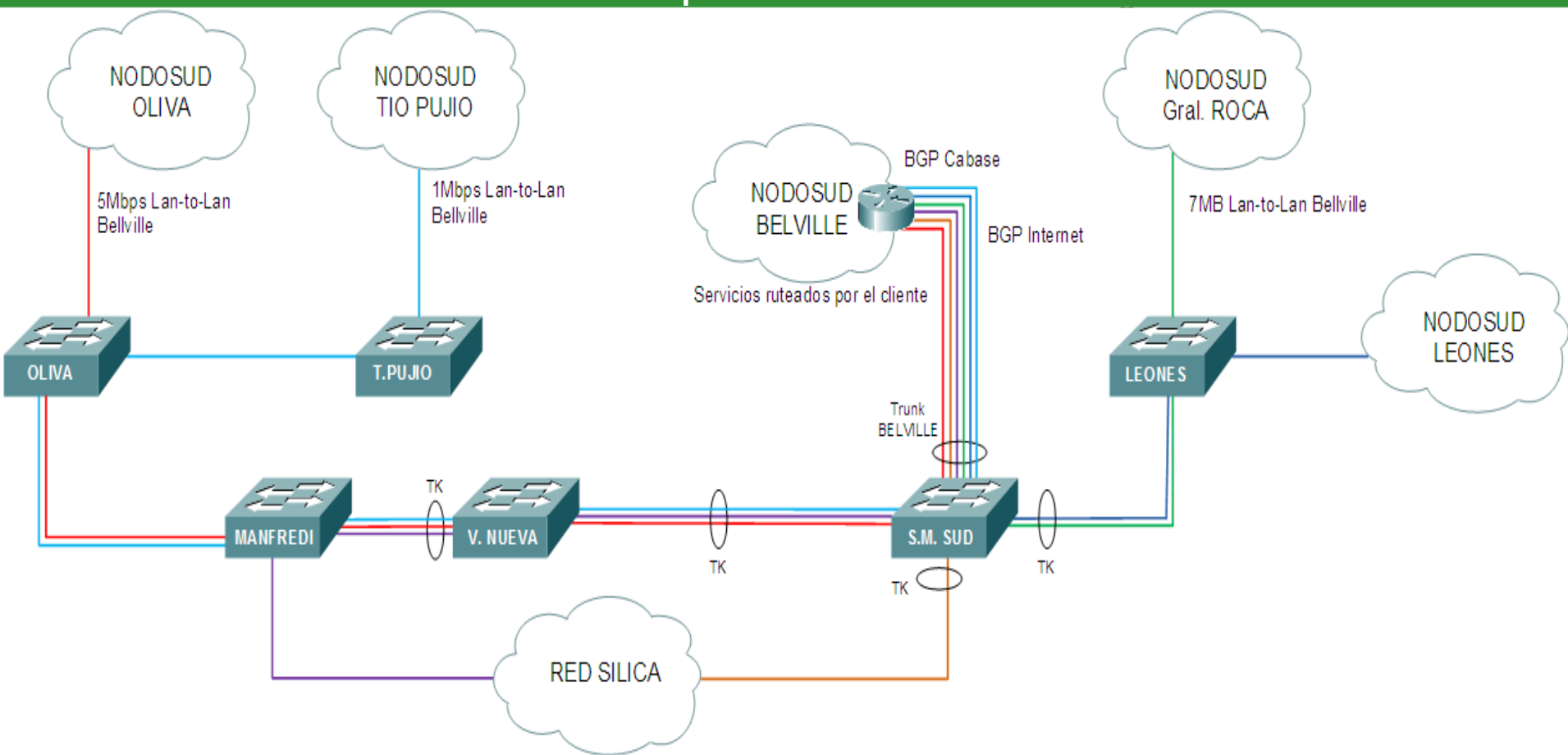
Nodos con apertura:

Traza Sur: Wilde - Bahía Blanca

Traza Norte: Rosario - Córdoba.

Capacidad = 1 Gb.

Flexibilidad ante requerimientos



Desafío:

Brindar redundancia a todos los servicios.

Acciones tomadas:

FO Urbana – Fiberhome -
Ethernet 1 Gb.
Cierre de anillo por
Chile – DWDM.
Partido de la Costa.

2003 -2005

2006-2007

2008 - 2009

2010 – 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- Transporte SDH over DWDM - 20 Gbs
- Red ethernet de 1 Gb en el core.
- Apertura primer NAP regional CABASE:
NQN - BBL - PDC - MZA

Datos de la red:

Red Core: Router Huawei NE 40
Huawei 5300ei / 9300

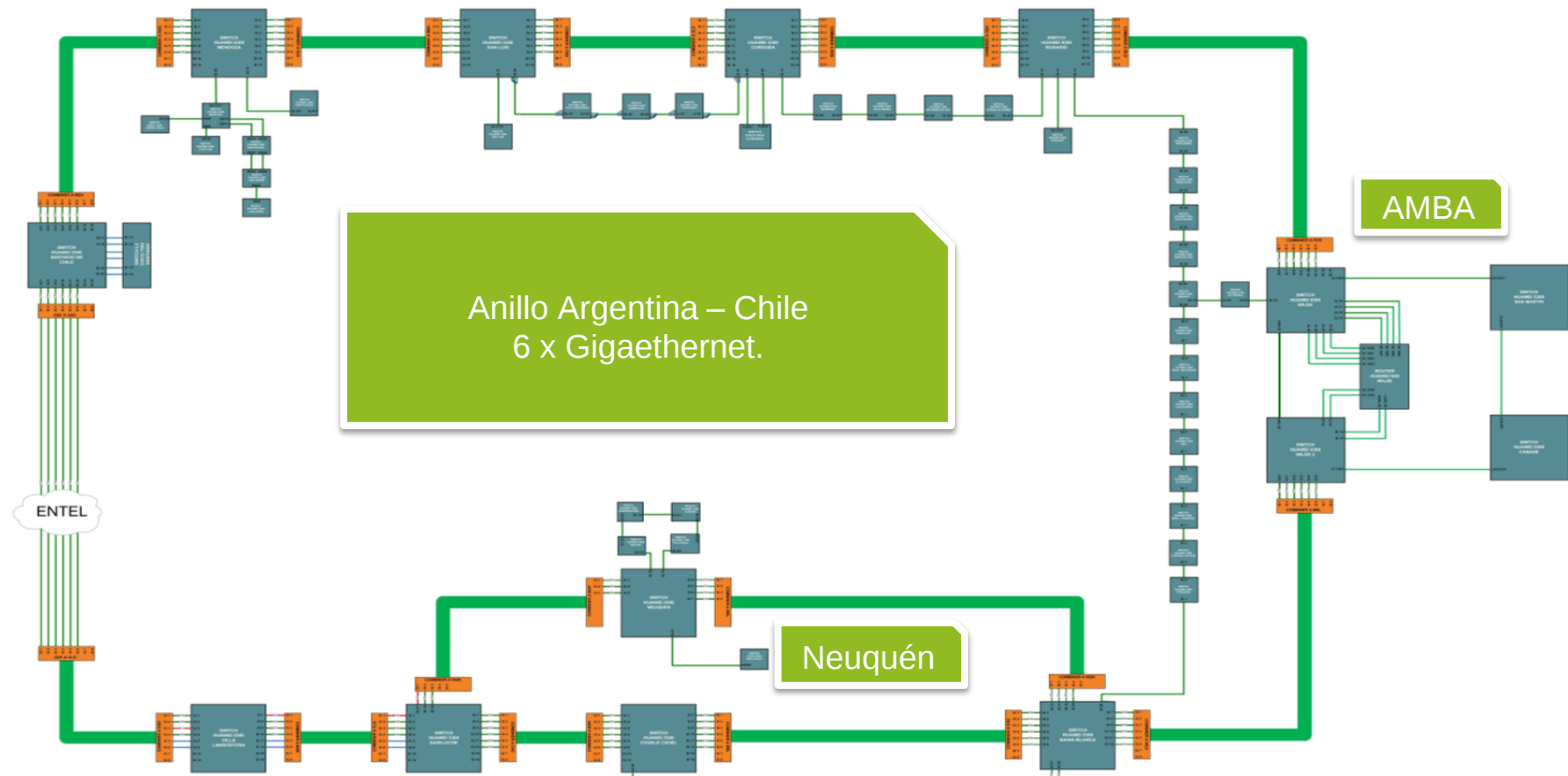
Red Acceso: Huawei 5300si / 2400

Nodos con apertura:

Traza Sur Wilde - Osorno

Traza Norte: Wilde - Santiago

Capacidad = 6 Gbe / 50 Gb. DWDM



Desafío:

Resolver fallas de medio compartido. LOOP !!

Acciones tomadas:

Implementación red MPLS con routers Juniper.
Cambio de tecnología FiberHome por Padtec AMBA

2003 -2005

2006-2007

2008 - 2009

2010 - 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- Transporte SDH over DWDM - 20 Gbs
- Red ethernet de 1 Gb en el core.
- NAP MDQ - POS - COR - MDQ

Datos de la red:

Red Core: MX480/MX80/MX40

Edge: MX10

Red Acceso: Huawei 5300si / ei-24s

Nodos con apertura:

Traza CBA-SLS-MDZ-SRF-MLG-LLN

Capacidad = 10 Gbe / 60 Gb DWDM

IPTV – Ampliación – 100 Gb.

Desafío:

Transporte IPTV
Colectora 10Gb.
Coyhaique !
100 GB DWDM SUR.

Acciones tomadas:

Construcción Fibra Sur.
Transporte BBL – Pto Madryn
- Rio Mayo.
2 Cruces hacia Chile.

2003 -2005

2006-2007

2008 - 2009

2010 – 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- Transporte SDH over DWDM - 20 Gbs
- 100 GB
- Red ethernet over MPLS en el core.
- 1era colectora XGE ROS-CBA - 2014
- NAP BRC - PMY - SLS – PER
- VRFs – L2VPN – L3VPN - QoS

Datos de la red:

Red Core: MX480/MX80/MX40

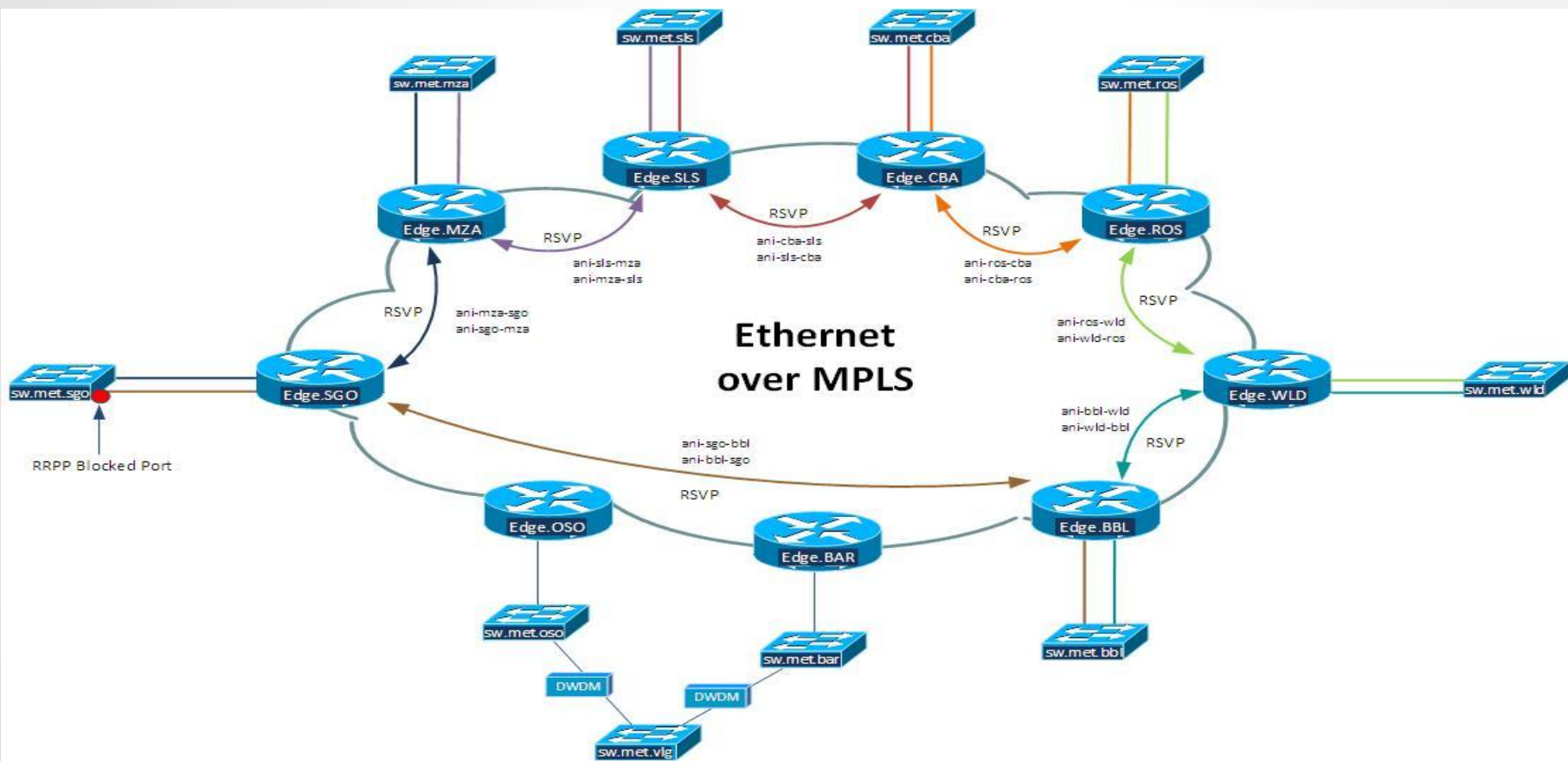
Edge: MX10

Red Acceso: Huawei 5300si / ei-24s

Nodos con apertura:

Traza BUE-ROS-CBA-SLS – BBL-CAB

Capacidad = 20 Gbps / 170 G DWDM



Desafío:

Mejorar experiencia del usuario.
Asegurar servicios extremo a extremo.

Acciones tomadas:

Segurización de enlaces de transportes en core y acceso.
CDN's

2003 -2005

2006-2007

2008 - 2009

2010 - 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

Features

- CDNs en Buenos Aires y Santiago.
- Servicios segurizados hasta el cliente mediante varias sesiones BGP.
- Aumento significativo del SLA.

Datos de la red:

Red Core: Router Huawei NE 40
Huawei 5300ei / 9300

Red Acceso: Huawei 5300si / 2400

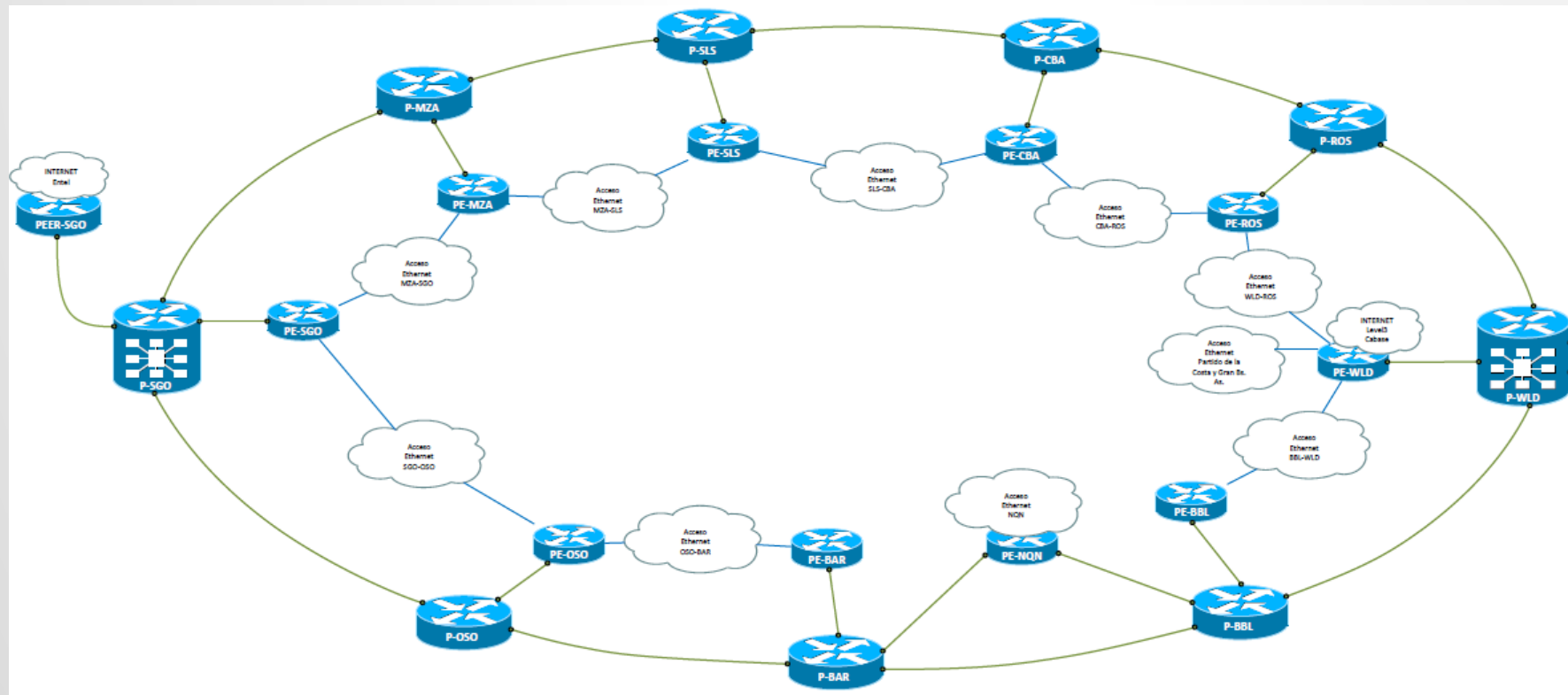
Nodos con apertura:

Traza Sur Wilde - Bariloche

Traza Norte: Wilde - Córdoba

Capacidad = 20 - 30 Gb. / 400 G DWDM.

Diagrama de red MPLS



Muchas gracias

Nicolas Cortes – nicolas.cortes@datco.net
Javier de Mingo – javier.demingo@datco.net
18 – 11 – 2016 / VI Encuentro de técnicos

