



**Informe Operación Red CLARA
Enero - 2014**

NOC-CLARA

CONTENIDO

<u>1.- TOPOLOGÍA DE LA RED</u>	<u>4</u>
TRONCAL REDCLARA AL 31 DE ENERO 2014	4
1.1.1.- Diagrama	4
1.1.2.- Detalle Enlaces Troncal al Mes de Enero	5
ACCESOS REDCLARA AL 31 DE ENERO 2014 (NRENS)	6
1.1.3.- Diagrama	6
1.1.4.- Detalle Enlaces Accesos	6
ACUERDOS DE BGP	7
CONTRATOS ENLACES INTERNET COMERCIAL	7
<u>2.- DISPONIBILIDAD</u>	<u>8</u>
DISPONIBILIDAD TRONCAL REDCLARA	8
2.1.1.- Disponibilidad Acumulada	8
2.1.2.- Resumen Mensual	9
2.1.3.- Resumen Mensual Acumulada del Año	10
DISPONIBILIDAD ACCESOS (NRENS)	11
2.1.4.- Disponibilidad Acumulada	11
2.1.5.- Resumen Mensual	11
2.1.6.- Resumen Mensual Acumulada del Año	12
<u>3.- INFORMES DE TRÁFICO</u>	<u>13</u>
RESUMEN DE TRÁFICO	13
3.1.1.- Tráfico Troncal RedCLARA	13
3.1.2.- Tráfico Accesos (NRENS)	14
DETALLES DE TRÁFICO	15
3.1.3.- Tráficos Troncal RedCLARA	15
3.1.4.- Tráficos Accesos (NRENS)	18
<u>4.- EVENTOS DURANTE EL MES</u>	<u>21</u>
NUEVOS ENLACES O INSTALACIONES	21
4.1.2.- Caída de enlaces	21
<u>5.- INDICADORES DE DESEMPEÑO</u>	<u>23</u>
5.1.1.- Indicadores de desempeño enlaces Troncal	23
5.1.2.- Indicadores de desempeño enlaces NRENS	24
5.1.3.- Ticket abierto por NREN / acumulado del año	25

5.1.4.- Reporte Tickets /mes 26

6.- CALIDAD DE SERVICIO DE LOS ENLACES 27

6.1.1.- Tabla calidad de servicio de los enlaces del mes de Enero 2014 27

1.- Topología de la Red

Troncal RedCLARA al 31 de Enero 2014

1.1.1.- Diagrama

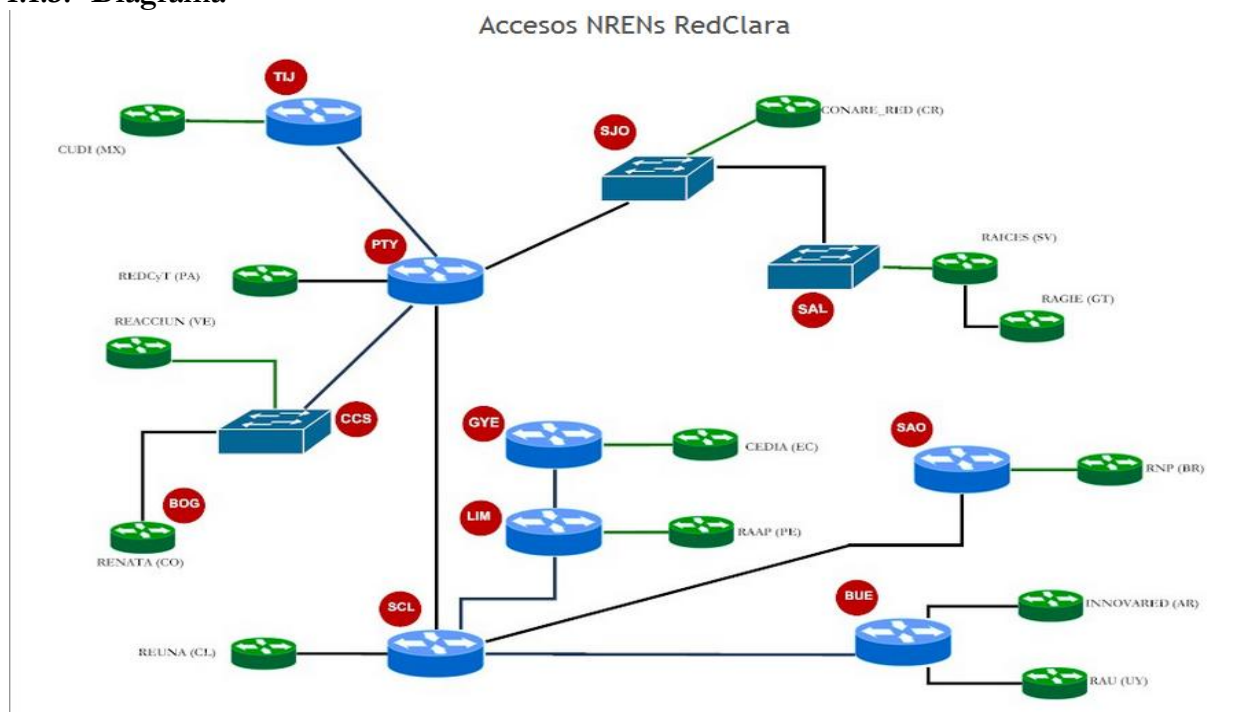


1.1.2.- Detalle Enlaces Troncal al Mes de Enero

Nº	Tramo	Ancho Banda	Proveedor	Observación
1	SAO-MAD	STM-4	Level3	
2	SAO-MIA	1Gbps	Level3	
3	SAO-SCL	STM-4	LA Nautilus	Desactivado el 31 de Julio 2013
4	BUE-SCL	10Gb	Silica Networks	
6	LIM-SCL	STM-1	LA Nautilus	
7	GYE-LIM	STM-4	Internexa	
8	PTY-TIJ	STM-1	Level3	
9	PTY-VEN	1Gb	Level3	Activado en Noviembre 2011
10	PTY-MIA(1)	1Gb	LA Nautilus	
11	PTY-SCL	STM-4	Level3	Desactivado el 31 de Julio 2013
12	SAO-MAD2	STM-16	Level3	Activado 21 de Abril 2012
13	PTY-SJO	STM-1	GNS	Activado 01 de Octubre 2012
14	SJO-SV	STM-1	GNS	Activado 15 de Enero 2013
15	PTY-SCL2	STM-16	Level3	Activado el 19 de Abril 2013
16	PTY-SAO	STM-16	Level3	Activado el 31 de Julio 2013
17	SAO-SCL	STM-16	Level3	Activado el 31 de Julio 2013
18	SCL-LIM2	2.5Gb	Telefonica	Activado el 11 de Noviembre 2013
19	SCL-US	10Gb	Ampath	Activado el 28 de Enero 2014

Accesos RedCLARA al 31 de Enero 2014 (NRENs)

1.1.3.- Diagrama



1.1.4.- Detalle Enlaces Accesos

Nº	NREN	País	Mbps Contratados	Proveedor	Comentario
1	CEDIA	Ecuador	223	Internexa	
2	CUDI	México	200	Level3	
3	CONARE	Costa Rica	400	Gas Natural Fenosa	Enlace arriba desde 01/10/2012
3	INNOVARED	Argentina	500	Level3	
4	RAAP	Perú	155	Internexa	No operativa
5	RAGIE	Guatemala	125	LAUREN/LANutilus-Unitelsa	
6	RAICES	El Salvador	125	LAUREN/LANutilus-Unitelsa	
7	RAU	Uruguay	155	ANTEL	
8	REACCIUN	Venezuela	300	Level3	
9	RedCyT	Panamá	10	Level3	No operativa
10	RENATA	Colombia	500	Level3	
11	REUNA	Chile	1350	GTD	
12	RNP	Brasil	1536	Level3	

1.1.5.- Detalle Enlaces Respaldo

Nº	País Origen	País Destino	Mbps Contratados	Proveedor	Comentario
1	Chile	Argentina	1024	SILICA	
2	Panamá	Costa Rica	100	GNF	

Acuerdos de BGP

La siguiente tabla muestra los acuerdos BGP activos al 31/Enero/2014, para intercambio Internacional (peerings)

Red	Router	Tipo
GEANT	Clara-br	Tránsito
Internet2	Clara-br	Tránsito
NLR	Clara-br	Conector
ES.NET	Clara-br	Conector
Canarie	Clara-us	Conector
Internet2	Clara-us	Tránsito
SOX	Clara-us	Conector
CALREN	Clara-mx	Conector
INTERNET2-LAX	Clara-mx	Tránsito
PN-GIGAPOP	Clara-mx	Conector
ESNET-SEA	Clara-mx	Conector
NUS-LAX	Clara-mx	Conector
AMPATH	Clara-mx	Tránsito
ESNET-SUN	Clara-mx	Conector
CARIBENET	Clara-pa	Conector

Contratos Enlaces Internet Comercial

Proveedor	Router	Tipo enlace
Terramark	Clara-us	
AMPHAT	Clara-us	1 Gbps

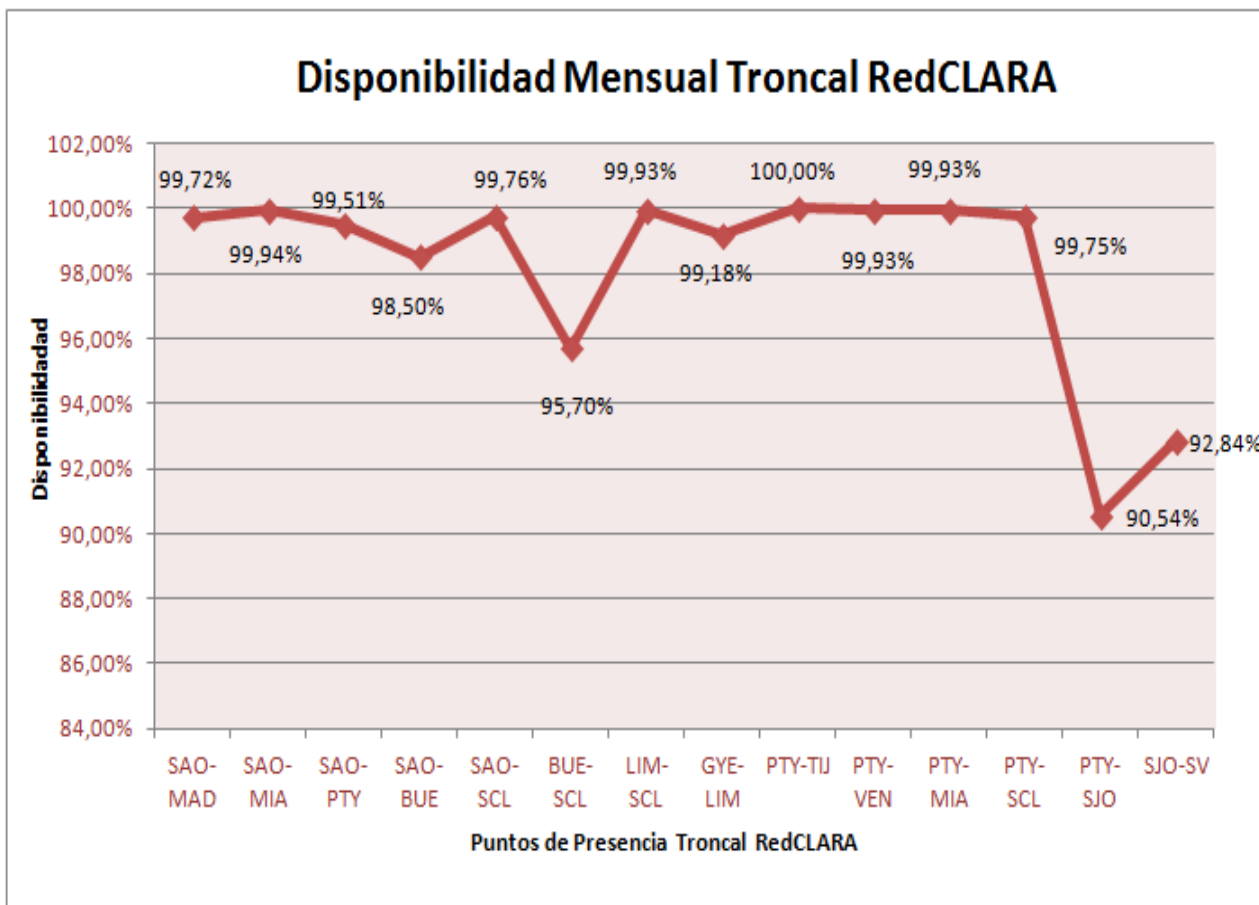
2.- Disponibilidad

Disponibilidad Troncal RedCLARA

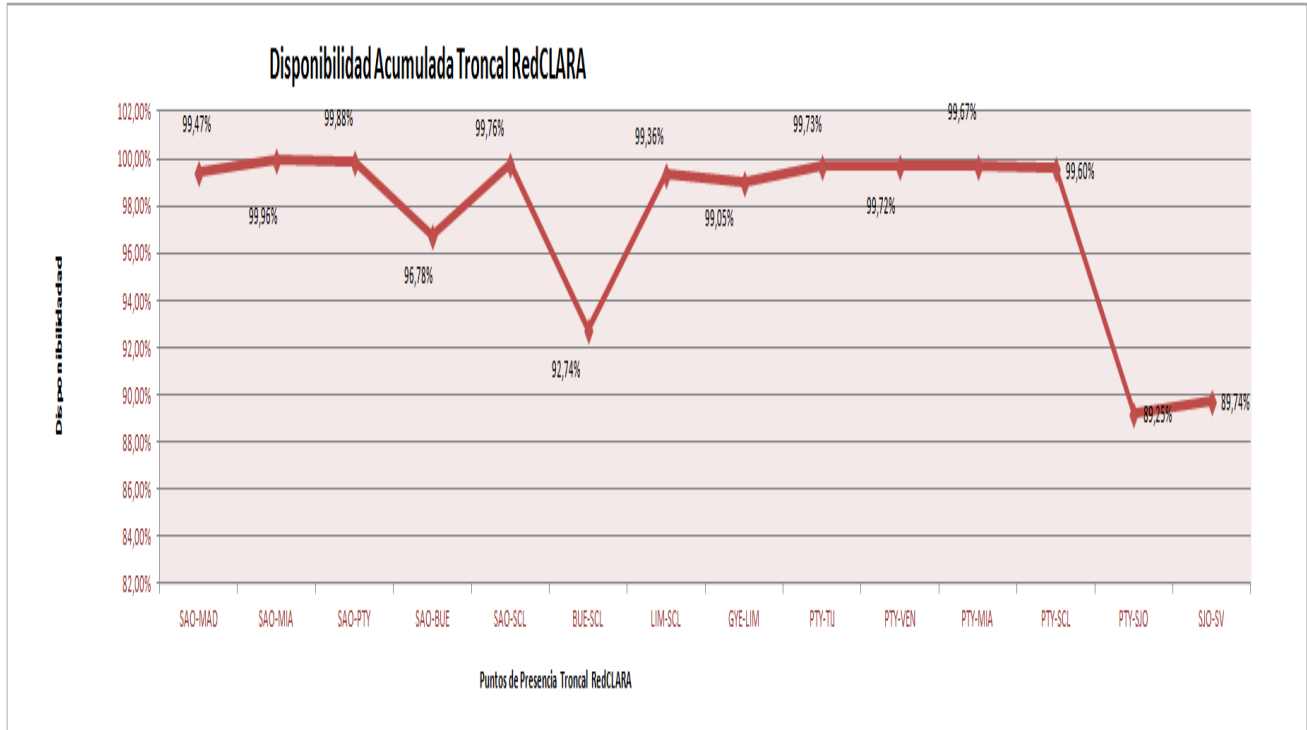
2.1.1.- Disponibilidad Acumulada

Tramo	Enero - 2014	Disponibilidad Acumulada
SAO-MAD	99,72%	99,47%
SAO-MIA	99,94%	99,96%
SAO-PTY	99,51%	99,88%
SAO-BUE	98,50%	96,78%
SAO-SCL	99,76%	99,76%
BUE-SCL	95,70%	92,74%
LIM-SCL	99,93%	99,36%
GYE-LIM	99,18%	99,05%
PTY-TIJ	100%	99,73%
PTY-VEN	99,93%	99,72%
PTY-MIA	99,93%	99,67%
PTY-SCL	99,75%	99,60%
PTY-SJO	90,54%	89,25%
SJO-SV	92,84%	89,74%

2.1.2.- Resumen Mensual



2.1.3.- Resumen Mensual Acumulada del Año

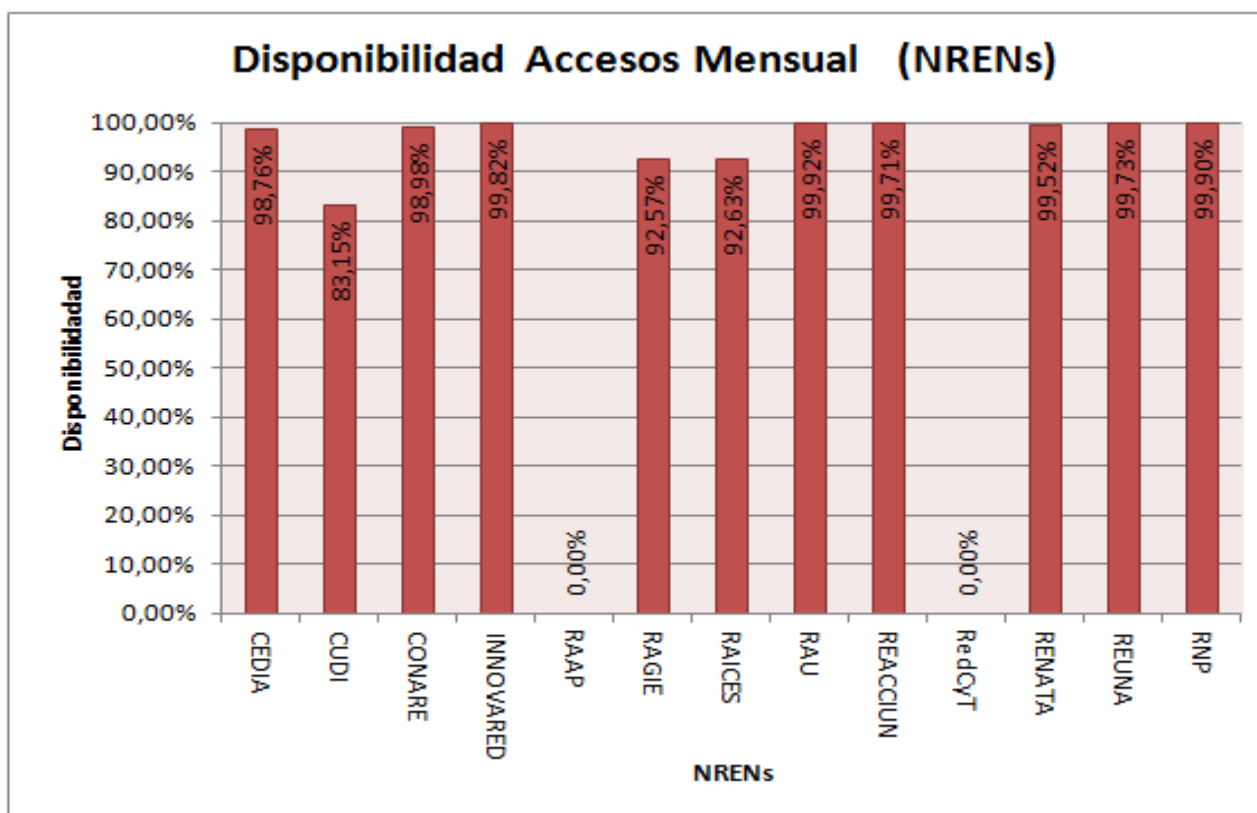


Disponibilidad Accesos (NRENs)

2.1.4.- Disponibilidad Acumulada¹

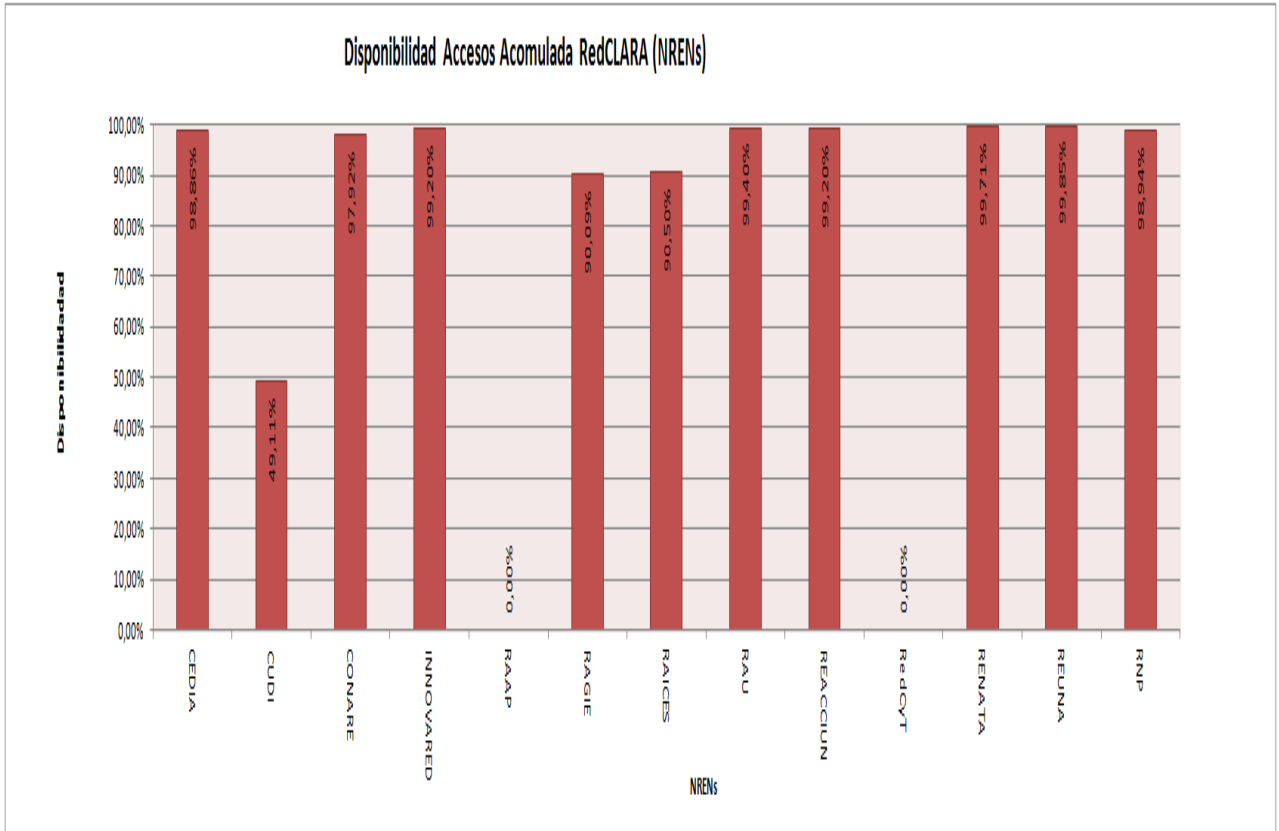
NREN	Enero – 2014	Disponibilidad Acumulada
CEDIA	98,76%	98,86%
CUDI	83,15%	49,11%
CONARE	98,98%	97,92%
INNOVARED	99,82%	99,20%
RAAP	0,00%	0,00%
RAGIE	92,57%	90,09%
RAICES	92,63%	90,50%
RAU	99,92%	99,40%
REACCIUN	99,71%	99,20%
RedCyT	0,00%	0,00%
RENATA	99,52%	99,71%
REUNA	99,73%	99,85%
RNP	99,90%	98,94%

2.1.5.- Resumen Mensual



¹ Ver observación al final del informe
NOC-CLARA

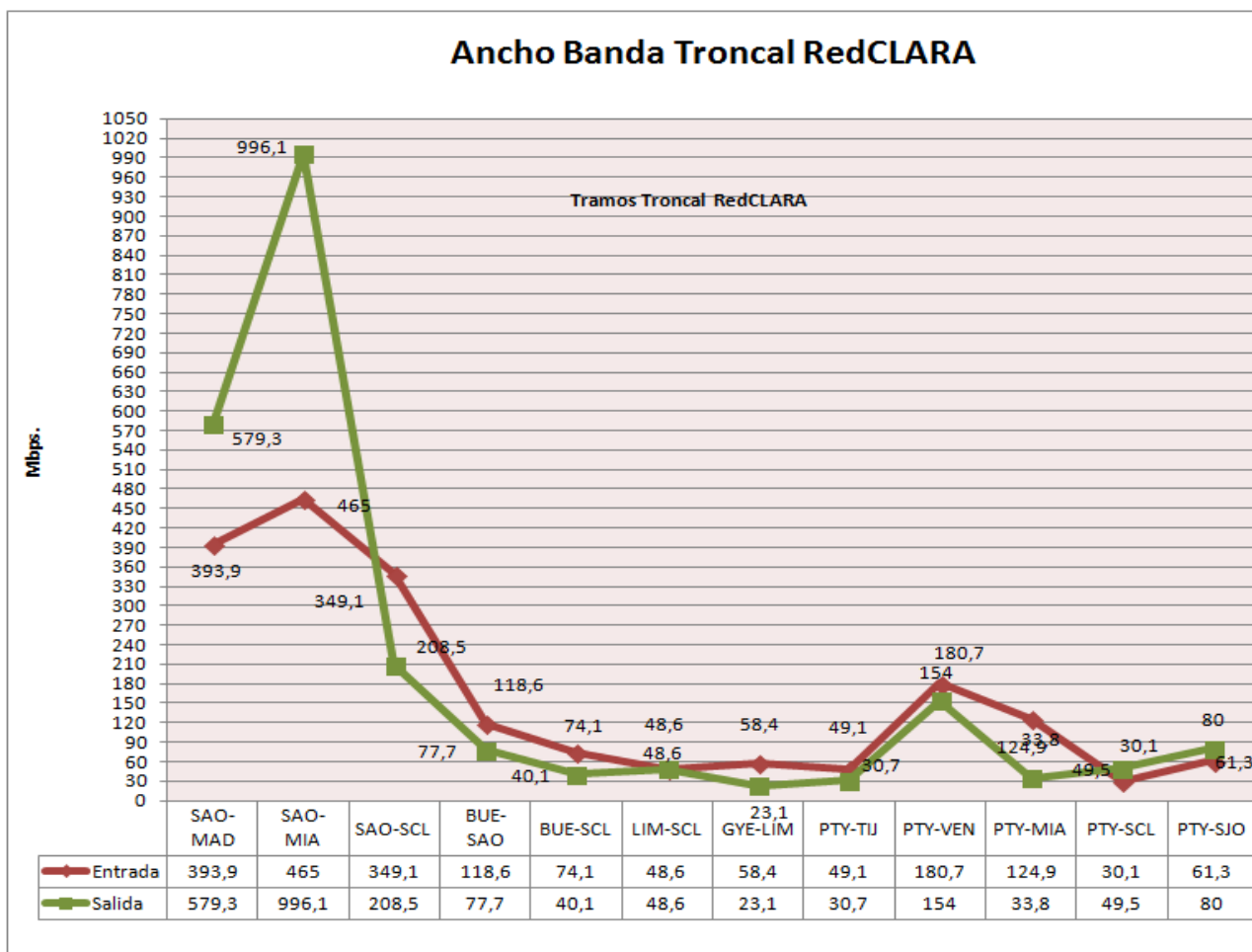
2.1.6.- Resumen Mensual Acumulada del Año



3.- Informes de Tráfico

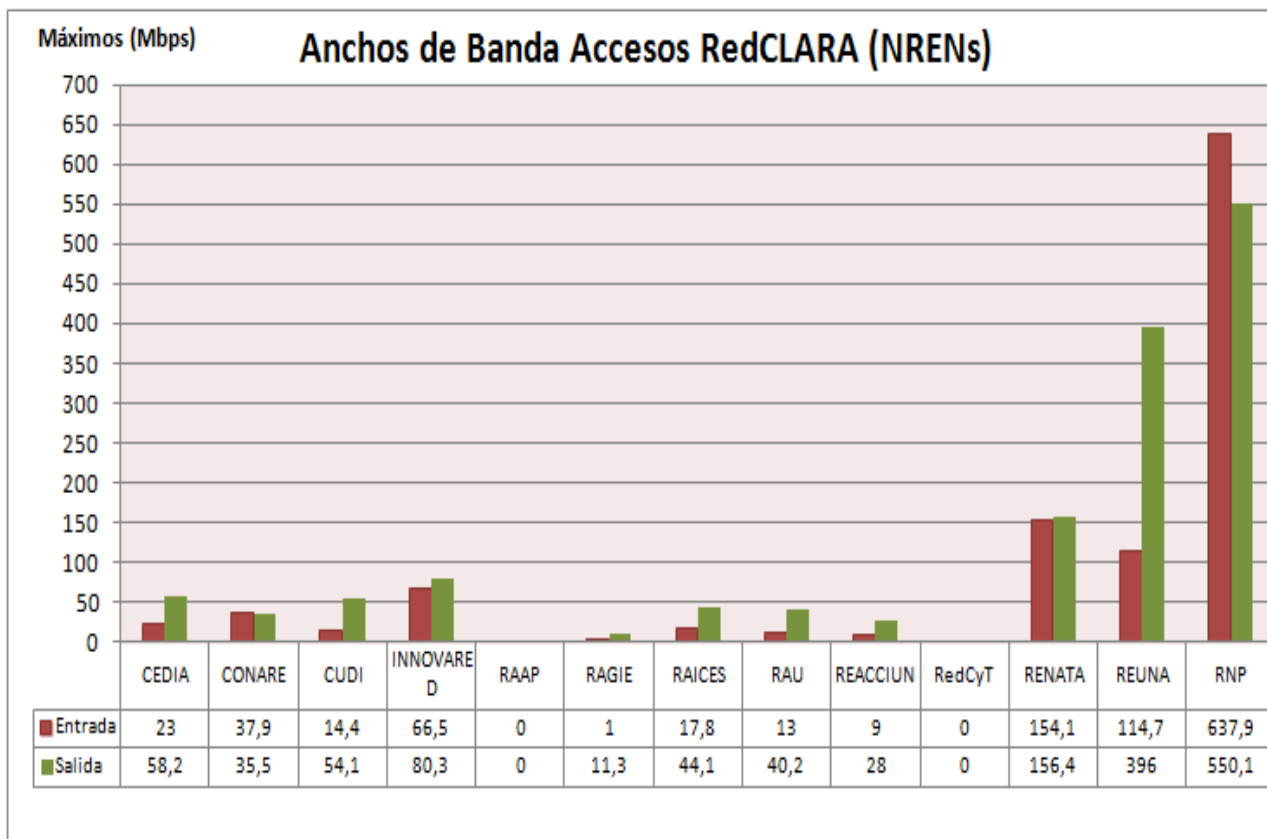
Resumen de Tráfico

3.1.1.- Tráfico Troncal RedCLARA²



² Ver observación al final del informe NOC-CLARA

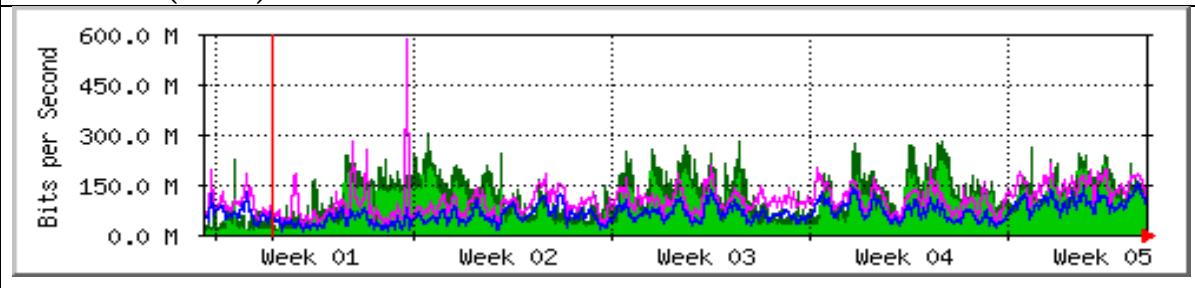
3.1.2. Tráfico Accesos (NRENs)



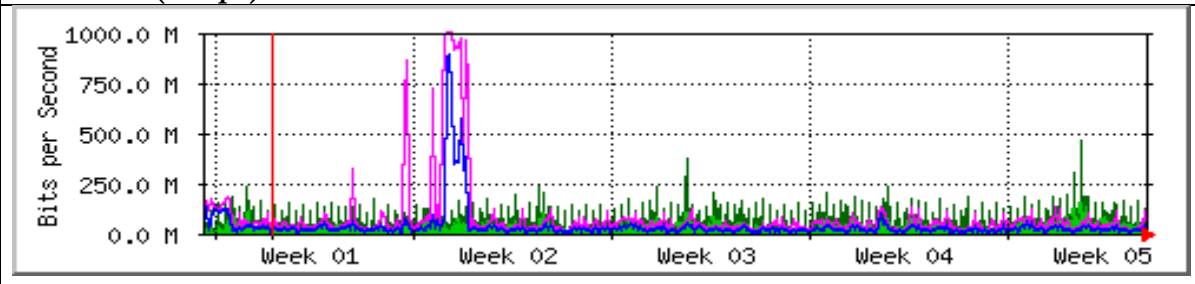
Detalles de Tráfico

3.13.- Tráficos Troncal RedCLARA

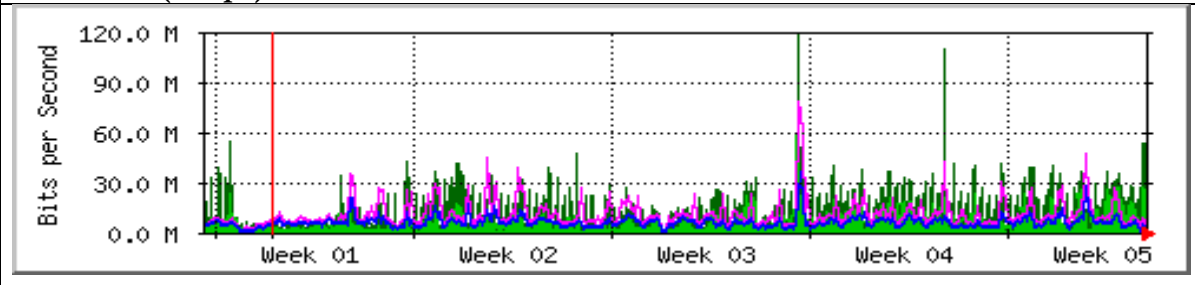
SAO-MAD (2.5Gb)



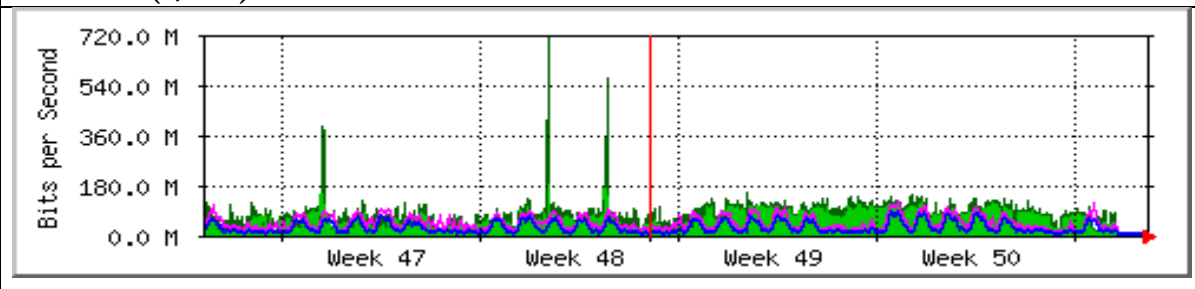
SAO-MIA (1Gbps)



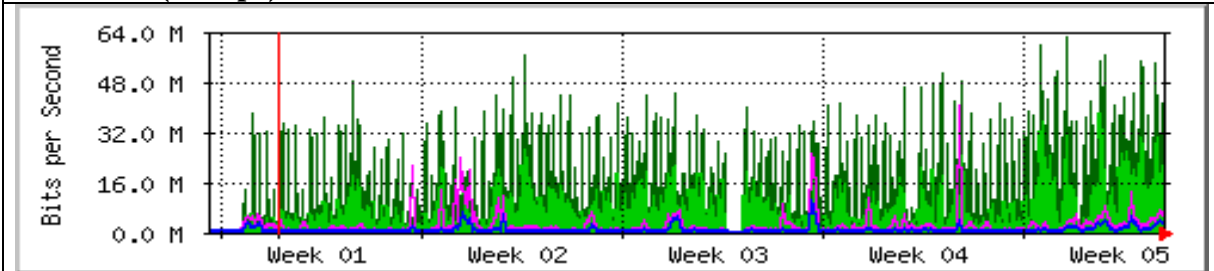
BUE-SAO (1Gbps)



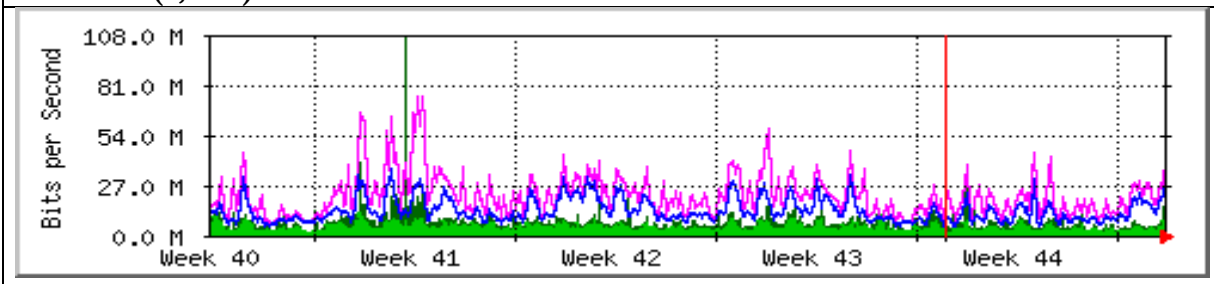
SAO-SCL (2,5Gb)



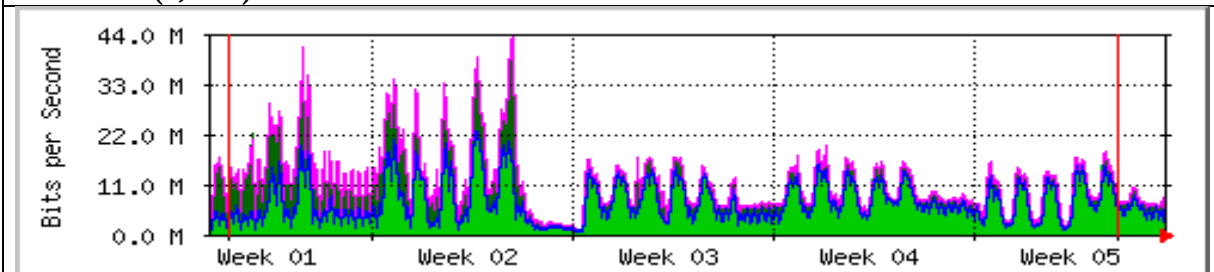
BUE-SCL (10Gbps)



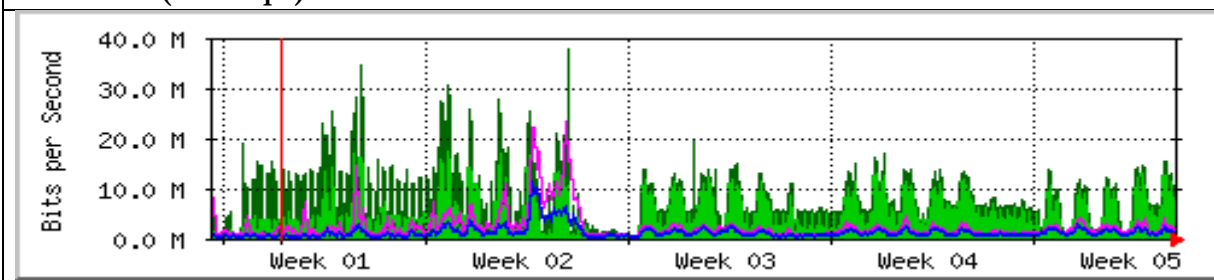
SCL-PTY (2,5Gb)



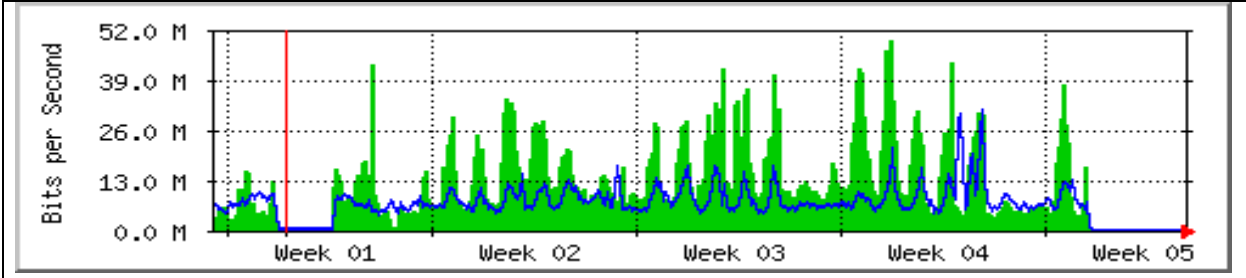
LIM-SCL (2,5Gb)



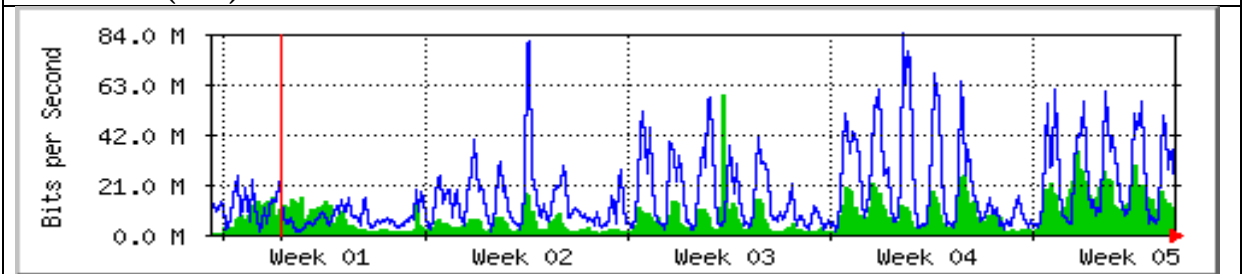
GYE-LIM (600Mbps)



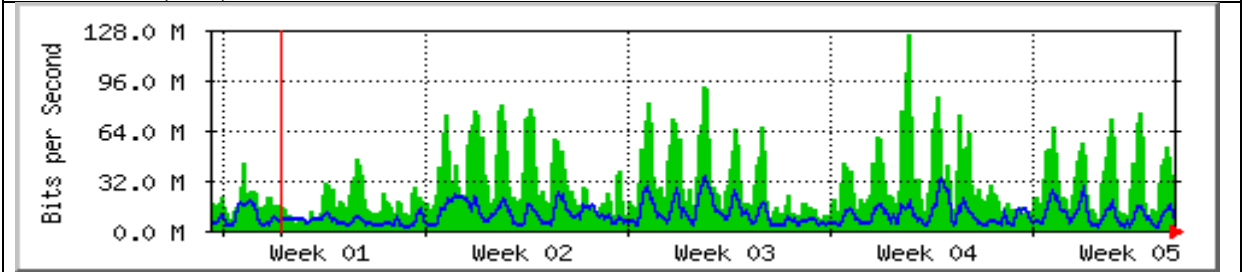
PTY-TIJ (STM-1)



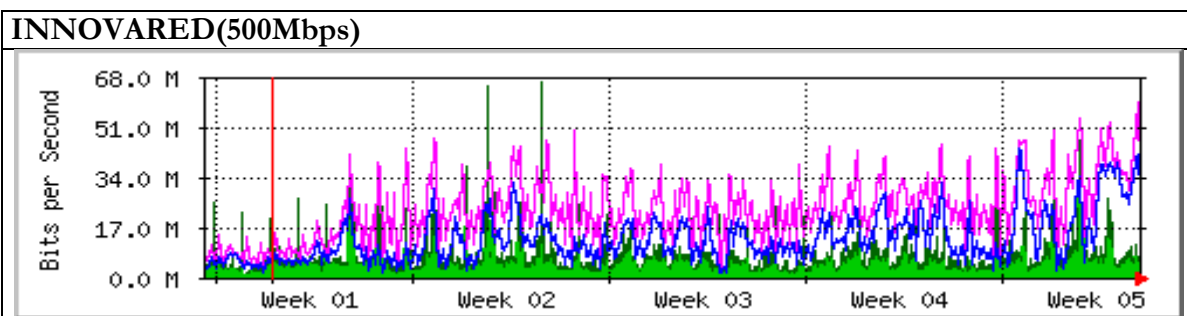
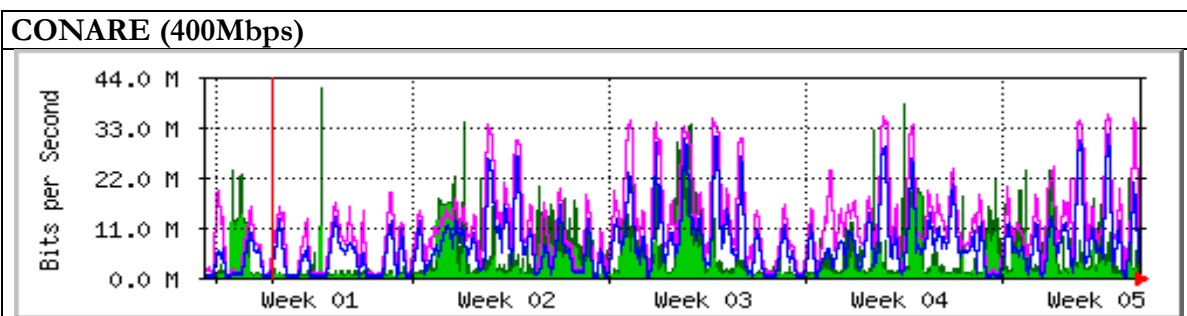
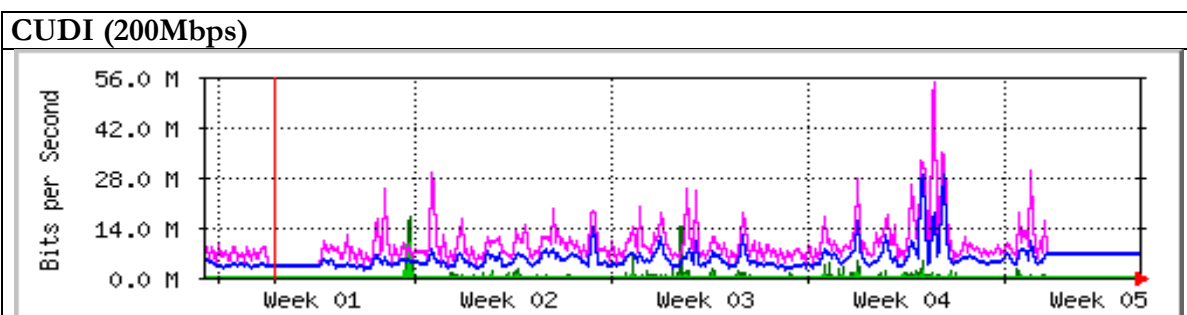
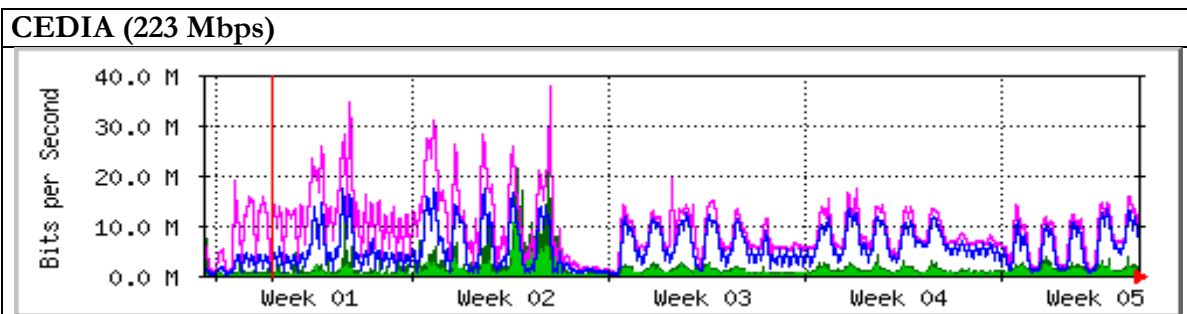
PTY-VEN (1Gb)

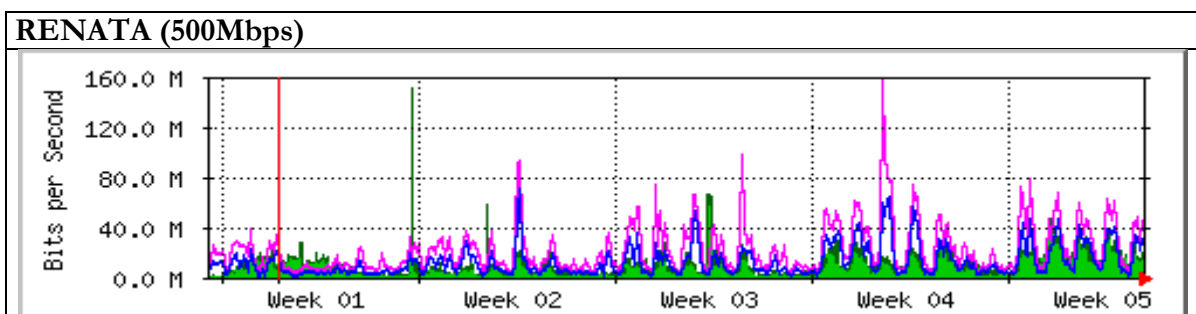
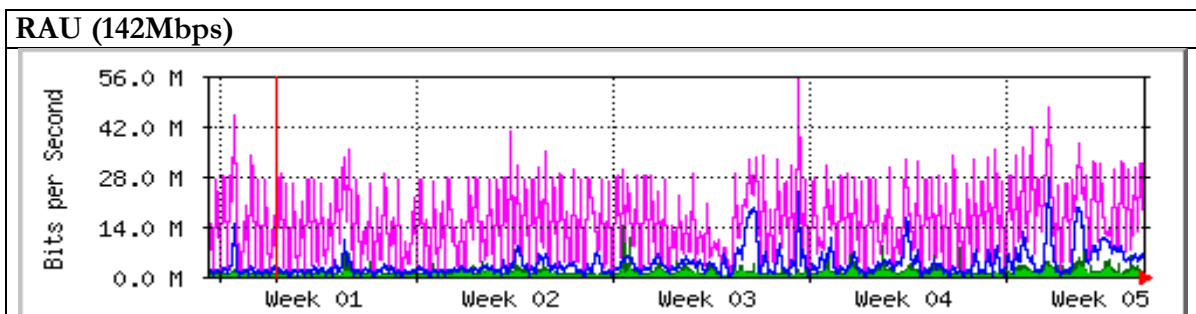
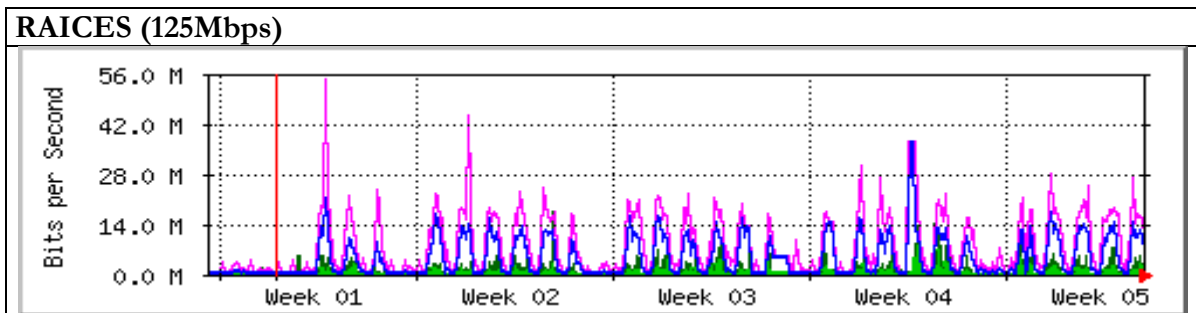
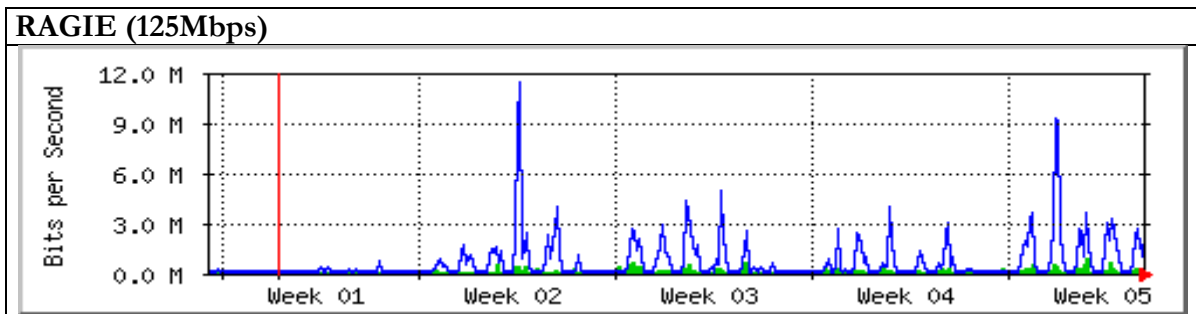
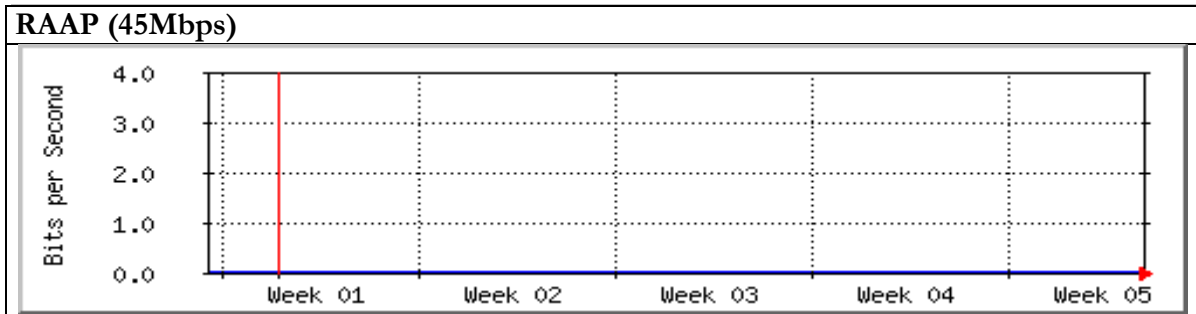


PTY-MIA (1Gb)

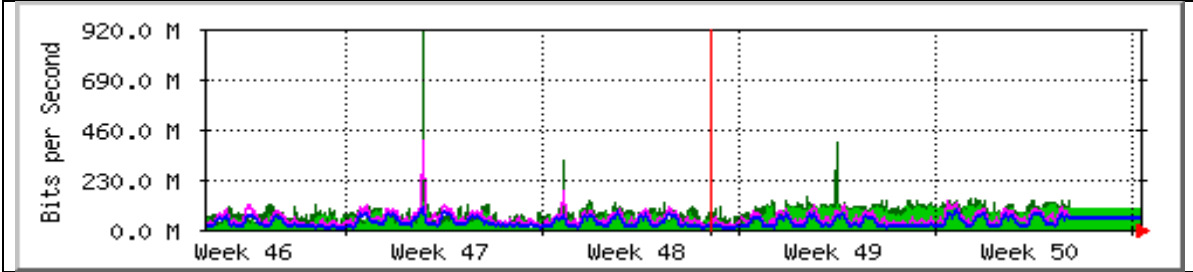


3.1.4.- Tráficos Accesos (NRENs)

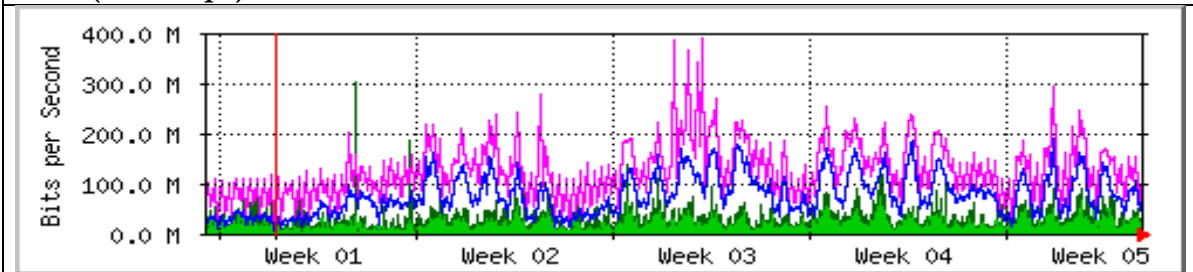




REUNA (1350Mbps)



RNP (1536Mbps)



4.- Eventos durante el mes

Nuevos enlaces o instalaciones

El día 17 de Diciembre se trasladaron equipos del Pop de Level3 al pop de Silica en Santiago, Chile, quedando habilitado el ASR 9000 como router de Clara en Chile.

Enlace	Fecha	Proveedor	Comentario

4.1.2.- Caída de enlaces

Enlace	Fecha	Duración hrs: min	Comentario
GYE-LIM	7/Ene/2014	04:47	Corte de Fibra
BUE-SCL 10G	7/Ene/2014	3:46	Corte de Fibra
SJO-SV	8/Ene/2014	3:08	Corte de Fibra
SJO-PTY	11/Ene/2014	12:14	Corte de Fibra
SJO-PTY	14/Ene/2014	06:11	Corte de Fibra
SJO-SV	15/Ene/2014	00:54	Perdida de sincronía en equipo del proveedor
SJO-PTY	15/Ene/2014	02:33	Falla en rectificador de nodo Costa Rica
SCL-BUE	16/Ene/2014	19:00	Corte de Fibra
SJO-SV	16/Ene/2014	01:37	Perdida de sincronía en equipo del proveedor
SJO-SV	16/Ene/2014	00:18	Perdida de sincronía en equipo del proveedor
SJO-SV	17/Ene/2014	02:06	Falla masiva en nodo San Félix
LIM-SCL	18/Ene/2014	00:47	Corte de Fibra
SJO-SV	18/Ene/2014	13:50	Corte de Fibra
SJO-SV	20/Ene/2014	05:28	Corte de Fibra
SJO-SV	21/Ene/2014	02:29	Corte de Fibra
BUE-SCL 1G	23/Ene/2014	00:55	Mantenición no informada provoca falla masiva en rutas
SJO-PTY	23/Ene/2014	04:06	Proveedor no entrega información
SJO-SV	23/Ene/2014	04:03	Corte de fibra
SJO-SV	23/Ene/2014	04:24	Corte de Fibra
SAO-BUE	23/Ene/2014	00:54	Proveedor no entrega información
BUE-SCL 10G	25/Ene/2014	03:26	Corte de energía
SJO-SV	26/Ene/2014	05:17	Corte de Fibra
BUE-SCL 10G	27/Ene/2014	02:39	Falla masiva en nodo de Córdoba
GT-MX	30/Ene/2014	06:41	Corte de Fibra
BOG-CCS	31/Ene/2014	03:07	Proveedor no entrega información
SAO-PTY	31/Ene/2014	09:30	Proveedor no entrega información

SJO-SV	31/Ene/2014	01:52	Corte de Fibra

5.- Indicadores de desempeño

5.1.1.- Indicadores de desempeño enlaces Troncal

Enlaces	Proveedor	Protegido (Si/No)	Compromiso Proveedor		Valor medido Anual		Ultima fecha de falla	Duración ultima falla	Disponibilidad RTT	Incidentes		Disp. Detección tiempo
			MTBF	Disponibilidad	MTBF	Disponibilidad				Detección por Noc	Total	
SJO-PTY	GNF	No			05 días	89,25%	23/01/14	4 horas 26 min.	14 ms	5		
SJO-SV	GNF	No			05 días	89,74%	31/01/14	1 hrs. 52 min.	60 ms	5		
SAO-MAD	Level 3	Si			05 días	99,47%	18/12/13	7 hrs. 51 min.	54 ms	5		
SAO-PTY	Level3	Si			05 días	99,88%	31/01/14	9 hrs. 30 min.	108 ms	5		
SAO-MIA	Level 3	Si			230 días	99,96%	03/07/12	6 hrs. 56 min.	112 ms	5		
SAO-BUE	Level3	Si			24 días	96,78%	23/01/14	54 min.	41 ms	5		
SAO-SCL	Level 3	No			11 días	99,76%	27/01/14	2 hrs. 39 min.	47 ms	5		
BUE-SCL	Silica Networks	No			8 días	92,74%	27/11/13	2 hrs. 55 min.	24 ms	5		
LIM-SCL	Movistar	No			279 días	99,36%	18/01/14	47 min.	30 ms	5		
GYE-LIM	Internexa	No			63 días	99,05%	07/01/14	4 hrs 47 min	28 ms	5		
PTY-TIJ	Level 3	No			223 días	99,73%	13/09/13	48 min	68 ms	5		
PTY-VEN	Level 3	No			3 mes	99,72%	05/06/12	10 min.	83 ms	5		
PTY-MIA	LANautillus	No			223 días	99,67%	25/04/13	2 hrs 35 min	47 ms	5		
PTY-SCL	Level 3	No			218 días	99,60%	15/12/12	7 horas 4 min.	60 ms	5		

5.1.2.- Indicadores de desempeño enlaces NRENs

Enlaces	Proveedor	Protegido (Si/No)	Compromiso Proveedor		Valor medido Anual				Incidentes			Disp. Detección tiempo
			MTBF	Disponibilidad	MTBF	Disponibilidad	Ultima fecha de falla	Duración ultima falla	Disponibilidad RTT	Detección por Noc	Total	
CEDIA	Internexa	No			63 días	98,86%	07/01 /14	04 hrs. 47 min.	55 ms	5		
CUDI	Level 3	No			191 días	49,11%	28/02 /12	0 hrs. 05 min.	130 ms	5		
CONARE	Columbus	No			197 días	97,92%	03/12 /13	23 hrs. 46 min.	21 ms	5		
INNOVARED	SILICA	No			20 días	99,20%	14/04 /13	1 hrs. 19 min.	48 ms	5		
RAAP	Internexa	No			218 días	0,00%						
RAGIE	LANautilus-Unitelsa	No			51 días	90,09%	31/01 /14	1 hrs. 52 min.	19 ms	5		
RAICES	LANautilus-Unitelsa	No			75 días	90,50%	31/01 /14	1 hrs. 52 min.	19 ms	5		
RAU	ANTEL	No			3 días	99,40%	14/04 /13	2 hrs. 15 min.	34 ms	5		
REACCIUN	Level 3	No			96 días	99,20%	26/06 /13	1 hrs. 50 m	60 ms	5		
RedCyT	Level 3	No			-	0,0%	-	-	-	-		
RENATA	Level 3	No			193 días	99,71%	25/02 /13	22 hrs. 11 min.	10 ms	5		
REUNA	GTD	No			216 días	99,85%	17/12 /13	1 hrs. 38min.	06 ms	5		
RNP	Level 3	No			223 días	98,94%	31/03 /12	23 hrs. 58 min	48 ms	5		

5.1.3.- Ticket abierto por NREN / acumulado del año

Observación: La mayoría de los tickets fueron abiertos por el NOC.

		CEDIA	CUDI	CONARE	INNOVARED	RAAP	RAGIE	RAICES	RAU	REACCIUN	REDCyT	RENATA	RNP	REUNA	Total
Requerimientos	Disponibilidad	98,86%	49,11%	97,92%	99,20%	0,00%	90,09%	90,50%	99,40%	99,20%	0,00%	99,71%	99,85%	98,94%	
	Actualización de ancho de banda temporal														
	vídeo conferencia reserva/suporte														
	Servicio Propuesta / Sugerencia														
	Reporte de información (Mantenimiento)	1					1	1							3
Disp. Tiempo para RQ tickets cerrar															
Problemas	Falla de enlace	1					12	12							25
	Enlace degradación del servicio														
	Problemas de retardo														
	Problemas para acceder sitios EURO														
	Problemas para acceder sitios USA														
	Problemas para acceder a otros NREN														
	Video conferencia problema al establecer														
	Video conferencia problema rendimiento														
	Problemas de Multicast														
Disp. tiempo para PRB tickets cerrar															
Reclamos	Disponibilidad reclamo														
	No conformes con el teléfono o el servicio de correo														
	No conformes con el comportamiento de la red														
	No conforme con el tiempo de respuesta														
Disp. Tiempo para CLA tickets cerrar															
Total		2					13	13							28

5.1.4.- Reporte Tickets /mes

Observación: La mayoría de los tickets fueron abiertos por el NOC.

		May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13	Ene-14	Total
Requerimientos	Disponibilidad										
	Actualización de ancho de banda temporal										
	vídeo conferencia reserva /soporte										
	Servicio Propuesta/Sugerencia										
	Reporte de información (Mantenimiento)	2	4	3	2	3	5	5	1	3	28
Disp. Tiempo para RQ tickets cerrar											
Problemas	Falla de enlace	40	28	28	23	30	26	25	40	27	267
	Enlace degradación del servicio										
	Problemas de retard										
	Problemas para acceder sitios EURO										
	Problemas para acceder sitios USA		1								1
	Problemas para acceder a otros NREN										
	Video conferencia problema al establecer										
	Video conferencia problema rendimiento										
Problemas de Multicast											
Disp. tiempo para PRB tickets cerrar											
Reclamos	Disponibilidad reclamo										
	No conformes con el teléfono o el servicio de correo										
	No conformes con el comportamiento de la red										
	No conforme con el tiempo de respuesta										
Disp. Tiempo para CLA tickets cerrar											
Total		42	33	31	25	33	31	30	41	30	296

6.- Calidad de Servicio de los Enlaces

6.1.1.- Tabla calidad de servicio de los enlaces del mes de Enero 2014

Nro	PoP	Identificación Circuito	Proveedor	Fecha y Hora Inicio	Fecha y Hora Término	Horas interrupción	Total Tiempo Interrupción (HH:MM)	Categoría	Motivo	Redundancia activa?	NREN afectadas	Ticket No. (NOC)
1	GYE	15864	Internexa	7-1-14 3:10 PM	7-1-14 7:57 PM	4,78	4 horas,47 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si	CEDIA	3249
2	BUE	RCA001	Silica	7-1-14 4:06 PM	7-1-14 7:52 PM	3,77	3 horas,46 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si		24214
3	SJO	SVSV01180001	GNF	8-1-14 7:22 AM	8-1-14 10:30 AM	3,13	3 horas,8 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si	RAICES, RAGIE	NI2014010802
4	PTY	PAPA01210001	GNF	11-1-14 3:10 PM	12-1-14 3:24 AM	12,23	12 horas,14 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si		PA2014011107
5	PTY	PAPA01210001	GNF	14-1-14 1:04 PM	14-1-14 7:15 PM	6,18	6 horas,11 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si		PA2014011405
6	SJO	SVSV01180001	GNF	15-1-14 5:30 PM	15-1-14 6:24 PM	0,90	0 horas,54 min		Perdida sincronía en equipo proveedor	Si	RAICES, RAGIE	
7	PTY	PAPA01210001	GNF	15-1-14 7:40 PM	15-1-14 10:14 PM	2,57	2 horas,33 min		Falla en rectificador en nodo Costa Rica	Si		CR2014011527
8	BUE	RCA001	Silica	16-1-14 11:12 AM	17-1-14 6:13 AM	19,02	19 horas,0 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si		24551
9	SJO	SVSV01180001	GNF	16-1-14 11:12 AM	16-1-14 12:49 PM	1,62	1 horas,37 min		Perdida sincronía en equipo proveedor	Si	RAICES, RAGIE	

10	SJO	SVSV0118000 1	GNF	16-1-14 4:36 PM	16-1-14 4:55 PM	0,32	0 horas,18 min		Perdida sincronía en equipo proveedor	Si	RAICES, RAGIE	
11	SJO	SVSV0118000 1	GNF	17-1-14 4:20 AM	17-1-14 6:26 AM	2,10	2 horas,6 min		Falla masiva en nodo San Félix	Si	RAICES, RAGIE	
12	PE	CR59968	Telefonica	18-1-14 2:46 AM	18-1-14 3:33 AM	0,78	0 horas,47 min	Corte de fibra	Corte de fibra entre Pisco e Ica	Si	CEDIA, RAAP	333403
13	SJO	SVSV0118000 1	GNF	18-1-14 3:16 PM	19-1-14 5:06 AM	13,83	13 horas,50 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI	RAICES, RAGIE	HN2014011807
14	SJO	SVSV0118000 1	GNF	20-1-14 2:45 PM	20-1-14 8:14 PM	5,48	5 horas,28 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si	RAICES, RAGIE	HN2014012008
15	SJO	SVSV0118000 1	GNF	21-1-14 11:50 AM	21-1-14 2:20 PM	2,50	2 horas,29 min	Corte de fibra	Corte de fibra	Si	RAICES, RAGIE	HN2014012103
16	BUE	RCA003	Silica	23-1-14 6:10 AM	23-1-14 7:05 AM	0,92	0 horas,55 min		Mantención no informada provoca falla masiva en rutas	SI		24822
17	PTY	PAPA0121000 1	GNF	23-1-14 7:00 AM	23-1-14 11:06 AM	4,10	4 horas,6 min		Proveedor no entrega informacion	SI		CR2014012301
18	SJO	SVSV0118000 1	GNF	23-1-14 8:02 AM	23-1-14 12:06 PM	4,07	4 horas,3 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI	RAICES, RAGIE	SV2014012302
19	SJO	SVSV0118000 1	GNF	23-1-14 12:30 PM	23-1-14 4:55 PM	4,42	4 horas,24 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI	RAICES, RAGIE	CR2014012316
20	SAO	2004875601P4 8	Level3	23-1-14 8:20 PM	23-1-14 9:14 PM	0,90	0 horas,54 min		Proveedor no entrega informacion	SI		7466436

21	BUE	RCA001	Silica	25-1-14 4:39 PM	25-1-14 8:05 PM	3,43	3 horas,26 min		Corte de energía en nodo Buenos Aires	SI		
22	SJO	SVSV0118000 1	GNF	26-1-14 9:37 PM	27-1-14 2:54 AM	5,28	5 horas,17 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI	RAICES, RAGIE	SV2014012601
23	BUE	RCA001	Silica	27-1-14 8:50 PM	27-1-14 11:29 PM	2,65	2 horas,39 min		Falla masiva en nodo de Córdoba	SI		24982
24	GT	GTMX0117000 3	GNF	30-1-14 6:15 PM	31-1-14 12:56 AM	6,68	6 horas,41 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI		GT2014013029
25	CCS	2004782541	Level3	31-1-14 5:21 AM	31-1-14 8:28 AM	3,12	3 horas,7 min		Proveedor no entrega informacion	SI		7492350
26	SAO	FRO20050405 37VXP	Level3	31-1-14 5:21 AM	31-1-14 8:28 AM	3,12	3 horas,7 min		Proveedor no entrega informacion	SI		7492358
27	SJO	SVSV0118000 1	GNF	31-1-14 6:31 AM	31-1-14 8:23 AM	1,87	1 horas,52 min	Corte de fibra	Corte de fibra	SI	RAICES, RAGIE	1401312045

Observación (1):

En los datos de disponibilidad así como de tráfico en la troncal, los datos que se utilizan son los disponibles una vez el tramo entró en operación, por lo que no necesariamente corresponde a mes completo.