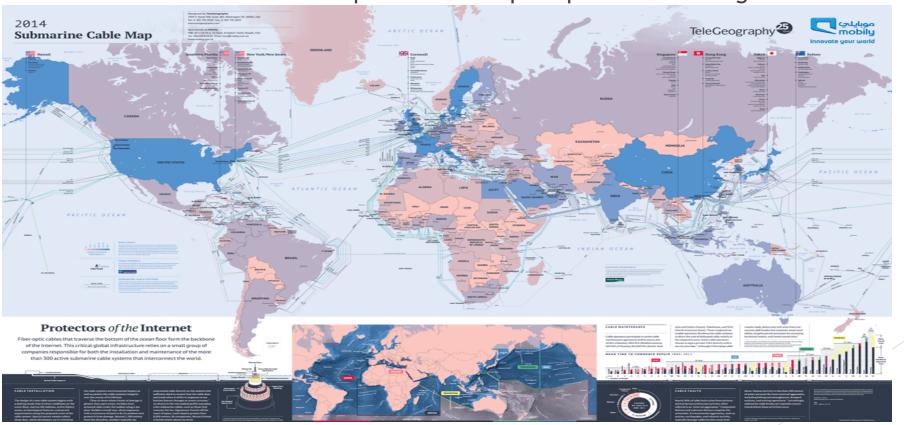
Perspectivas de Control en Internet

Control, Fiabilidad & Disponibilidad de accesos a Internet

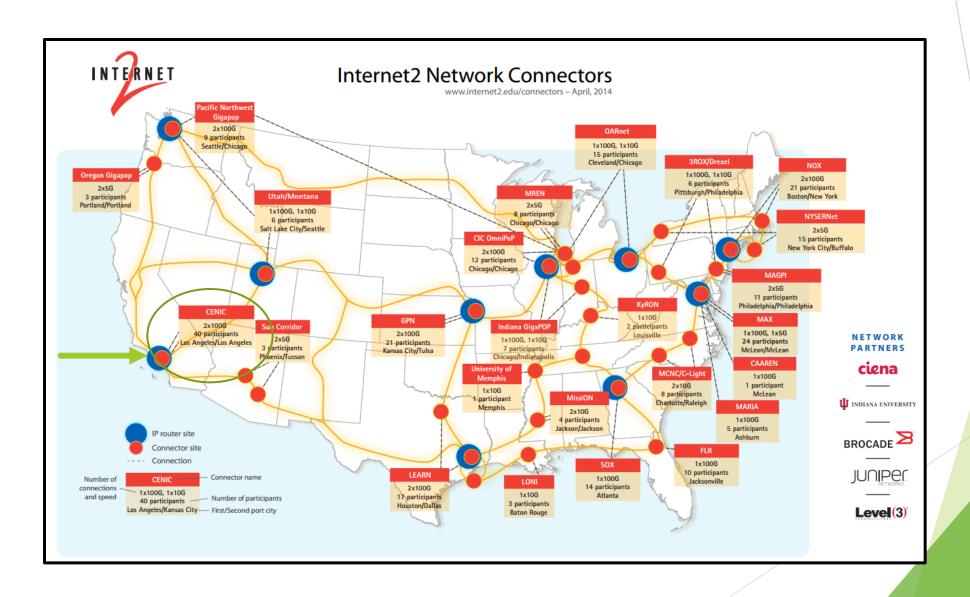


Panorama de la conectividad a Internet Mundial

- ► Entre el 90% a 95% de la información que circula por internet transita por las fibras submarinas
- La mayor cantidad de Fibras conectan a USA con Europa y Aria oriental
- Velocidades de entre 90 Gbps hasta 7.8Tbps dependiendo la región



Conectividad Universidades Internet2 USA



Conectividad Red NIBA México Topología de la Red CUDI

- Red NIBA 10Gbps Backbone
- Red Internacional Internet2 10Gbps
- Red Internacional Clara 1 Gbps
- Red NIBA
- ▶ BESTEL
- AXTEL
- Proyectado - - -

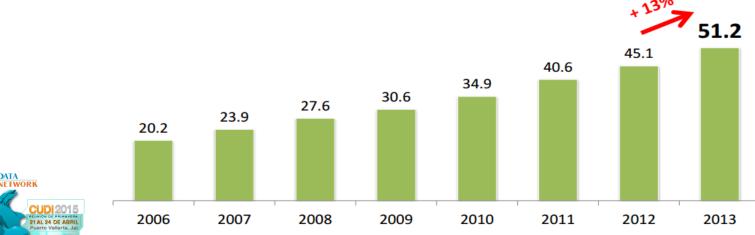


Backbone de la red CUDI



Usos y Hábitos de los usuarios de Internet en Mexico

- Identificar las características de los usuarios
- Conocer la demanda de los usuarios que requieren Servicios de Internet
- Cantidad de usuarios de internet en el mundo: 3.109.915.784
- Que hacen los usuarios en México en internet?
- Cuanto es el tiempo promedio de conexión de un usuario?



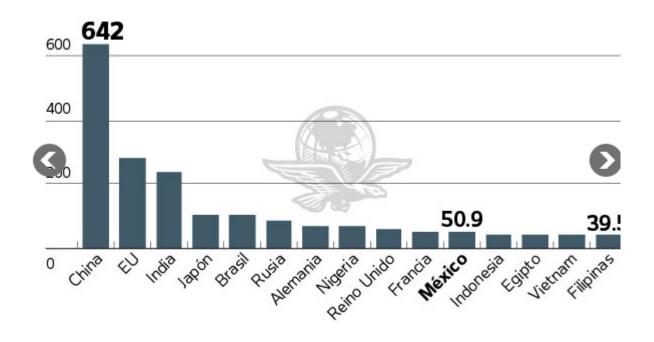
Estimado de crecimiento de usuarios en internet al 2018

Habran 70 millones de usuarios en internet en 2018



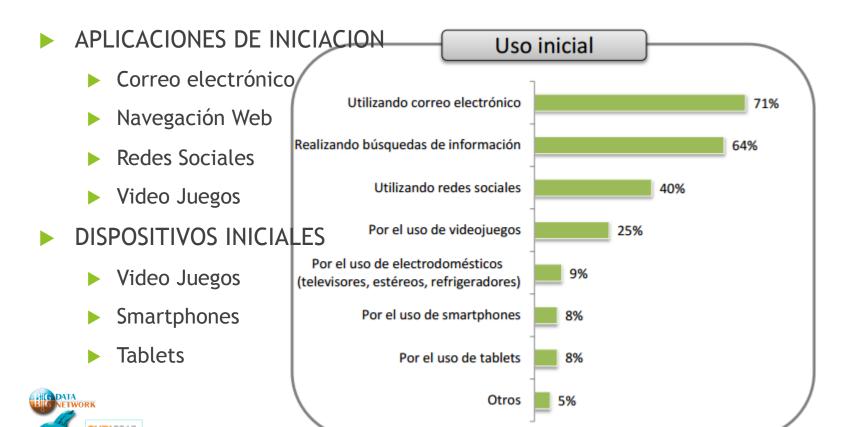
Cantidad de usuarios en países desarrollados Vs Economías emergentes

Proyección de usuarios de internet en el mundo a julio de 2014 (millone



Fuente: Internet Live Stats

Tendencias de Uso inicial del servicio de Internet en México



Tendencias de uso de Internet en México

- ▶ En 2012 el tiempo promedio de conexión fue de 5 horas con 10 minutos aprox
- El tiempo promedio de conexión por usuario aumento 26 minutos mas que en el 2012

 Tiempo promedio diario de conexión

5 horas y 36 minutos

24 horas

- Los lugares mas usados para conectarse son:
 - Hogar
 - Trabajo
 - Escuela



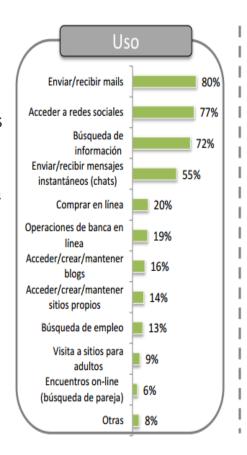


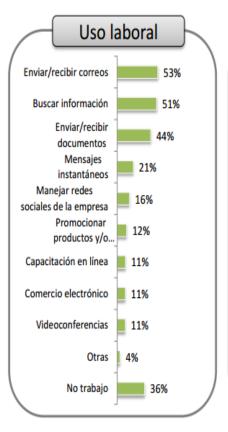




Aplicaciones mas Usadas en México

- Correo electrónico
- Acceso a redes sociales
- Navegación WEB
- Mensajería instantanea
- Descarga de Música









Tendencias de uso de aplicaciones

- Aplicaciones con Centralización de Datos
- Acceso a Servicios en la Nube
- VoIP
- Video
- Colaboración
- Multimedia (Vimeo, YouTube), Torrent, Descargas
- Redes Sociales



Prioridades del Administrador de Red

Problemas para identificar el origen de los problemas de red y resolverlos rápidamente

Garantizar los recursos para aplicaciones clave

Hacer cumplir el uso adecuado de la red

Controlar los costos de la Red

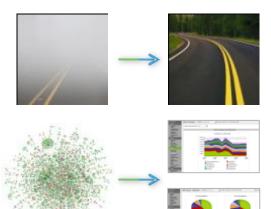
Apoyo a proyectos críticos de TI



Optimizando la Red WAN y Accesos a Internet

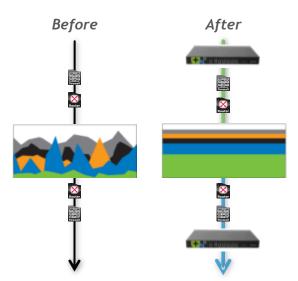
Visibilidad

- Monitoring el cual reduces el tiempo de empleado en resolución de problemas
- Reporteo detallado & drill-down
 - Rerporteo historico base de capacity planning
- Identificador de aplicaciones evasivas
- Integración con Microsoft Active Directory
 - · Reporteo a nivel de usuario de AD



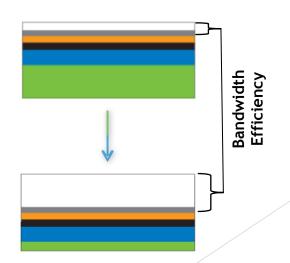
Control

- Implementacion de politicas con uso justo y prioritario de uso de aplicaciones
 - Asegura que las aplicaciones de baja prioridad no interfiera con el desempeño de la WAN
 - Se asegura que ningún usuario se acabara el ancho de banda
- Politicas con diferentes horarios
- Bloqueo y Descarte de trafico
- Adaptive Response



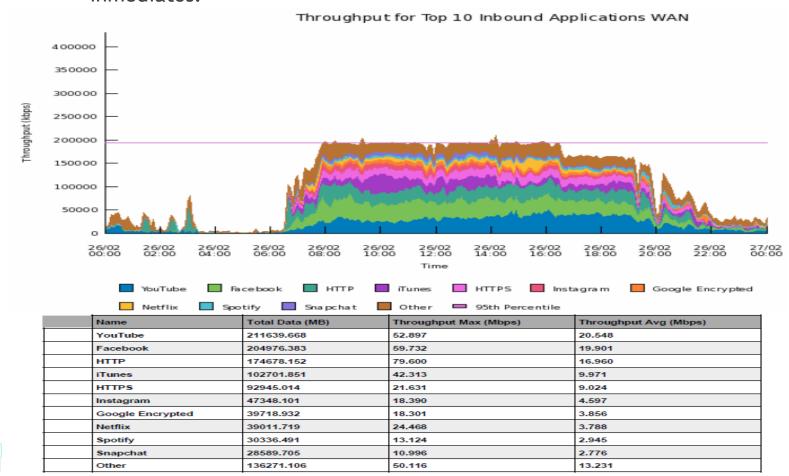
Aceleración

- Vía distintos mecanismos:
 - Compression
 - Cache a nivel de byte
 - · Cache a nivel de Objeto
 - Aceleración a nivel TCP
 - Aceleración de CIFS
 - Aceleración SSL



Aplicando Visiblidad de trafico nivel Capa7

► ¿Tiene una herramienta que le permita realizar diagnósticos inmediatos?

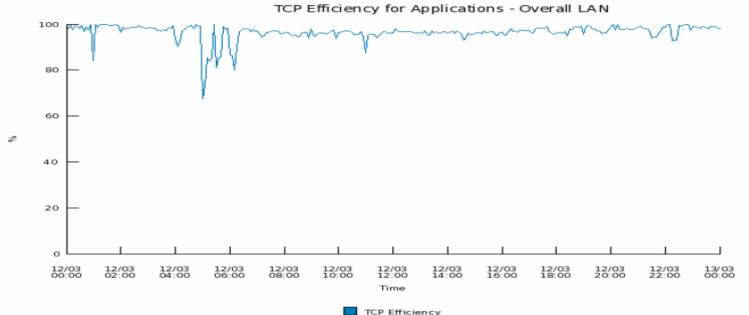




Monitoreo del desempeño de las aplicaciones

> ¿Sabe donde se originan sus problemas de performance? Quién? Qué? Cuándo? Cuánto?





Top 60 Least Efficient Applications							
	Bytes Inbou	Bytes Inbound (MB)		und (MB)	Efficiency (%)		
	Retransmitted	Total	Retransmitted	Total			
WeChat	0.004	0.004	0.000	0.000	21.43		
MSN	0.003	0.009	0.000	0.003	73.53		
Steam	0.033	0.108	0.000	0.023	74.98		
LotusNotes	0.065	0.484	0.000	0.022	87.13		
mypeople	0.860	6.518	0.036	0.578	87.37		
Silverlight	1.058	8.301	0.000	0.493	87.96		
Gamekit	0.050	0.292	0.000	0.147	88.59		
last.fm	0.356	3.592	0.000	0.143	90.48		
eBay	2.030	20.435	0.033	1.521	90.60		
Amazon Shop	0.101	1.371	0.066	0.412	90.65		

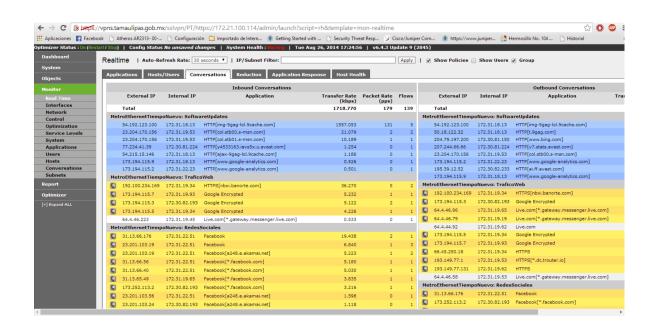
Implementación de SLAs en la red

¿ Como puede parametrizar la experiencia de usuario - APS?

APS Scores										
Na	ime	Score	Normalized Delays (ms/kb)		Transaction Delays (ms)		Jitter (ms)	Loss (%)		RTT (ms)
			Network	Server	Network	Server		Inbound	Outbound	
to	PS ALL Corporate interlomas (bnet1)	9.00	16.41	173.95	41.42	335.62	48.98	0.30	0.00	26.81
to	PS ALL Corporate interlomas (bnet2)	7.61	27.56	217.20	64.42	85.78	184.53	0.00	0.00	25.78
	PS-Corp HTTP orpUsers	8.82	17.93	1308.98	60.62	5480.44	31.53	0.00	0.00	84.74
	S-Corp HTTP irelessUsers	8.82	27.88	147.71	2106.78	1202.64	3763.93	0.80	0.00	49.18
AP CIF	S-DC General FS	8.91	19.25	1.52	17.09	1.88	23.55	0.00	0.00	21.90
	S-DC General	7.29	49.88	185.10	895.96	770.11	3261.85	0.00	0.00	94.12
	S-DC General	7.72	30.28	8.14	316.11	20.01	1478.61	0.00	0.00	58.04
AP CIF	S-DC General II FS	9.83	1297.74	34.92	524.31	15.28	2325.31	0.00	0.00	27.42
	S-DC General II	9.55	33.28	18.73	67.95	41.47	119.88	0.00	0.00	121.94
	S-DC General II	9.82	12.50	11.17	18.17	42.23	10.37	0.00	0.00	37.21
	S-DC General II AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S-DC General II API	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S-DC General II racle	9.59	27.63	218.17	64.42	85.82	184.53	0.00	0.00	25.78
	PS-DC General II DAP	8.60	60.58	501.64	138.79	1149.15	68.96	0.00	0.00	210.93
AP SQ	S-DC General II QL	9.42	159.26	71.45	62.09	77.47	166.10	0.00	0.00	91.48
AP TD	S-DC General II	9.84	27.00	17.31	18.89	35.43	23.09	0.00	0.00	12.88
	S-DC General API	6.96	29865.85	8593.49	18656.98	2093.35	43814.19	0.00	0.00	115.29

Optimizando la red con Shaping & Aceleración

- ▶ Reduzca significativamente el soporte a usuarios por problemas de performance
- ► Haga rendir aplicaciones críticas, mejorando su ROI (Microsoft Office, Sharepoint, 365), Citrix, Oracle, SAP.
- Acerque el contenido a donde más se utiliza (Aceleración y Caché), descargando la WAN de tráfico repetitivo.



Resultados de la Optimización (Control+ Aceleración+ Cache)

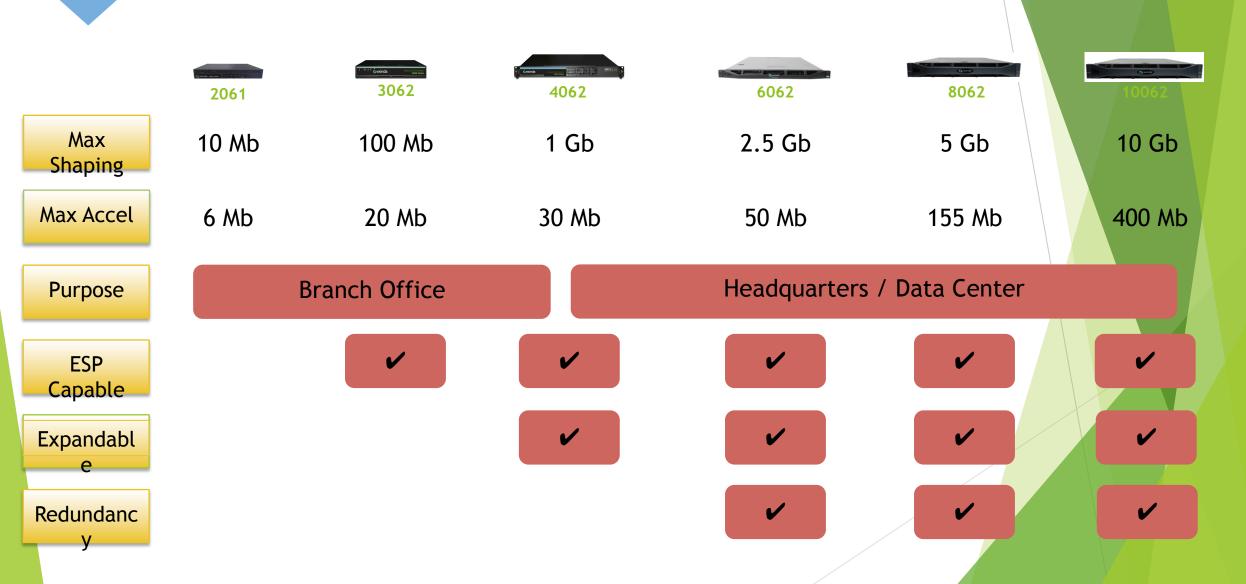
Pruebas sin aceleracion y con Aceleracion con sus resultados







Exinda Hardwar Exinda Hardware Portfolio for 2015 e Portfolio for 2015



Exinda 10062: Hardware Specifications

Form Factor	2 U Rack Mount
Data Store/Cache Size	1.5 TB, redundancy built-in
NICs (Default)	1 Bridges, 1 Management, 1 Cluster, 1 IPMI
NICs (Expandable to)	14 Bridges, 1 Management, 1 Cluster, 1 IPMI
Interface NIC slots	1 full height occupied by default, 3 half height & 2 full height available
Power Supply Type	Internal, Auto-ranging
Redundant Power	Yes





Slot	Copper NIC	Fiber NIC
1	4 Port	2 Port
2	6 Port	2 Port
3 (HH)	4 Port*	N/A
4 (HH)	4 Port*	N/A
5 (HH)	4 Port*	N/A
6	6 Port	2 Port
7	N/A	N/A

Copper Network Expansion Modules

	Copper Ethernet								
	2-port 1G Bypass	2-port 1G Bypass <i>Low Profile</i>	4-port 1G Bypass	4-port 1G Bypass Low Profile Option	6-port 1G Bypass	6-port 1G Bypass	2-port 10G Bypass RJ-45	2-port 10G Bypass CX4	
Part #	EX-NEM10-G2BP EX-NEM60-G2BP EX-NEM4062-G2BP	EX-NEM60-G2BP-LP	EX-NEM60-G4BP EX-NEM10-G4BP EX-NEM4062-G4BP	EX-NEM62-G4BP	EX-NEM60-G6BP	EX-NEM62-G6BP	EX-NEM62-10G2BP	EX-NEM60-10G2BPI- CX4	
4010	V		V						
4062	~		V						
6062	✓	✓	✓	/		/	V	/	
8062	✓	✓	✓	✓	~	~	/	/	
10062	✓	/	V	/	V	/	V	V	

Fibre Network Expansion Modules

	Fibre (LC connectors)								
	2-port 1G Bypass Short Range	2-port 1G Bypass <i>Long Range</i>	4-port 1G Bypass Short Range	4-port 1G Bypass <i>Long Range</i>	2-port 10G Bypass Short Range	2-port 10G Bypass <i>Long R</i> ange	2-port 10G Bypass Short Range - new	2-port 10G Bypass <i>Long R</i> ange - new	
Part #	EX-NEM10-G2BP-SFP EX-NEM4062- G2BPFi-SX	EX-NEM4062- G2BPFi-LX	EX-NEM60-G4BPi EX-NEM4062- G4BPFi-SX	EX-NEM60-G4BPFI-LX EX-NEM4062- G2BPFi-LX	EX-NEM60-10G2BPi- SR	EX-NEM60-10G2BPi- LR	EX-NEM60-10G2BPi9- SR	EX-NEM60-10G2BPi9- LR	
4010	/								
4062	/	/	~	V					
6062			V	V	V	V	V	/	
8062			~	V	~	~	~	/	
10062			V	V			V	/	

Resultados de la implementación de Optimización

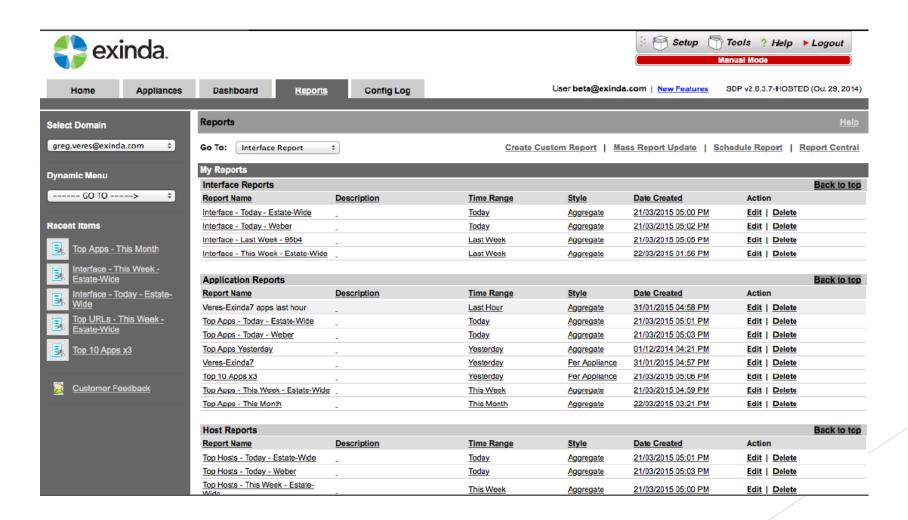
- 1. Se diagnostican y resuelven los problemas de red hasta 3 veces más rápido.
- 2. Al aplicar la discrecionalidad en el uso de aplicaciones, se eleva la productividad en los usuarios.
- 3. Se mejora el rendimiento de las aplicaciones hasta en en un 90%.
- 4. Se identifican y controlan las aplicaciones y usuarios problemáticos más rápidamente.
- 5. Se reducen los costos en la WAN, hasta en un 40%, a la vez que se aplazan las actualizaciones (upgrades) en los circuitos/enlaces.
- 6. Mejora el rendimiento de la inversión de Proyectos en TI
- 7. Se eleva la eficiencia en proyectos de Consolidación y Recuperación ante desastres (DR)

Consolas Centralizadas Exinda

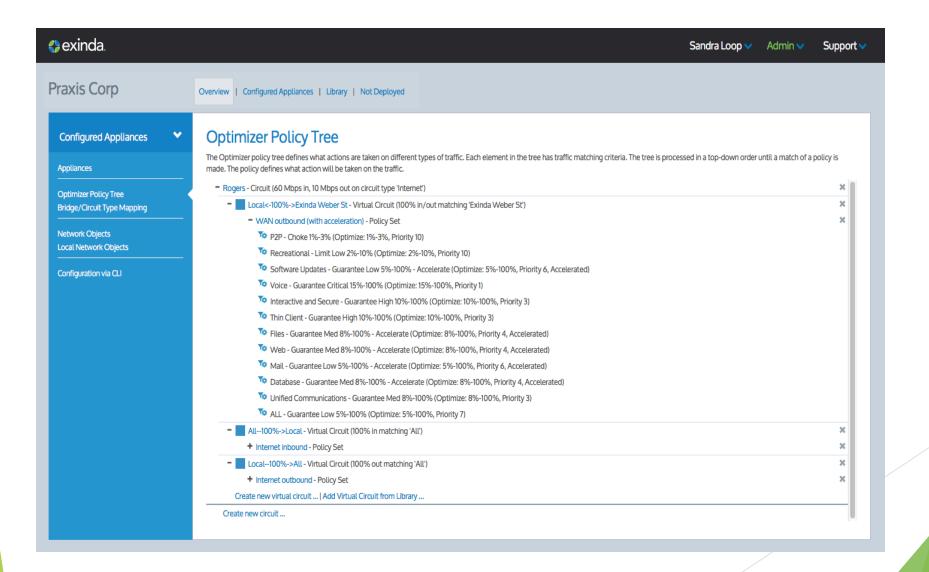
Exinda Management Center

SDP for Reporting

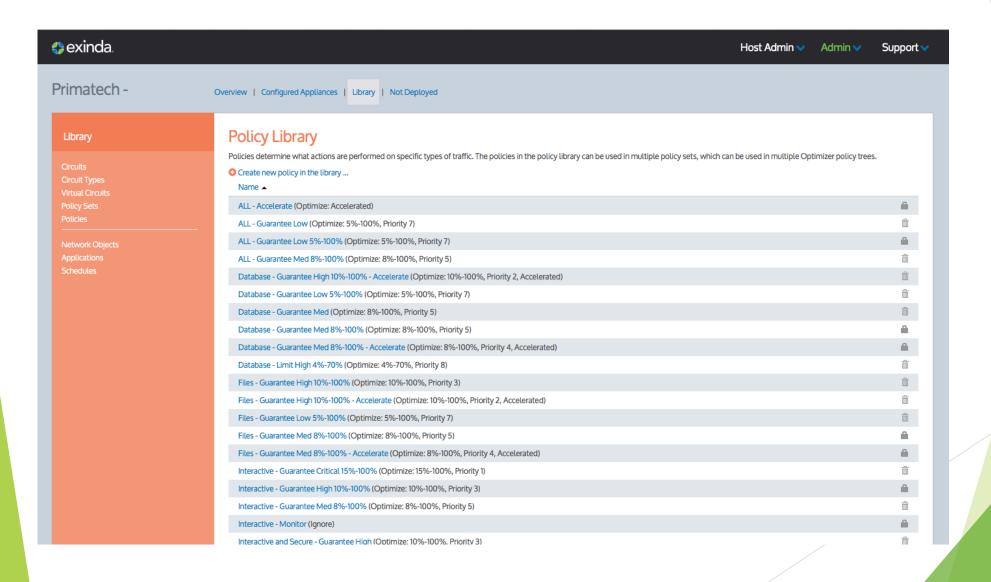
Consola Central Reporteo



Consola central de Políticas



Librería de consola Central de Políticas



Fuentes de Información y Datos de Contacto

- Fuentes de Información
 - https://www.amipci.org.mx/es/
 - https://www.amipci.org.mx/es/
 - http://www.ipv6.es/es-ES/introduccion/Paginas/QueesIPv6.aspx
 - http://submarine-cable-map-2014.telegeography.com/
 - http://www.southerncrosscables.com/Home/Industry/SXPress/PressKits/a0-international-cable-map-2012
 - http://www.internet2.edu/media/medialibrary/2014/03/27/networkmap-connectors-participants.pdf
 - http://www.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2014/cisco-internet-1019226.html
 - http://www.worldometers.info/es/
 - http://www.internetlivestats.com/*
- Datos de Contacto
 - Ernesto Sesma Cordero
 - ► <u>Ernesto.sesma@Exinda.com</u>
 - skype: esesmac

¡Gracias!

Contacto para México, Centro América y el Caribe:

Ernesto Sesma Cordero Systems Engineer America, Caribbean & Central America.

Ernesto.sesma@exinda.com +52-1-8182803450(M)