

Experiencias en la implementación de un ISP con software libre

Javier Smaldone
javier@smaldone.com.ar

Recorrido

- Situación y características del ISP.
- Problemática.
- Correo electrónico.
- Conectividad.
- Gestión de ancho de banda.
- Estado actual.
- Futuro.

Cooperativa Eléctrica de General Deheza Ltda.

- Ubicación: General Deheza (Córdoba).
- Cobertura: General Deheza (12.000 h.), General Cabrera (20.000 h.), Bengolea (1.000 h.) y Reducción.
- Servicios:
 - Conectividad:
 - 300 usuarios dial-up.
 - 900 usuarios ADSL.
 - 50 usuarios wireless (wifi, Canopy).
 - 5 enlaces punto a punto.
 - Email:
 - 1800 cuentas (25 dominios).

Problemática

- Ubicación
 - 75Km a Río Cuarto.
 - 70Km a Villa María.
 - 210Km Córdoba.
- Personal
 - 3 personas a cargo del nodo.
- Variedad de servicios.
- Amplitud de cobertura.
- Soporte a usuarios.
- Baja rentabilidad de algunos servicios.

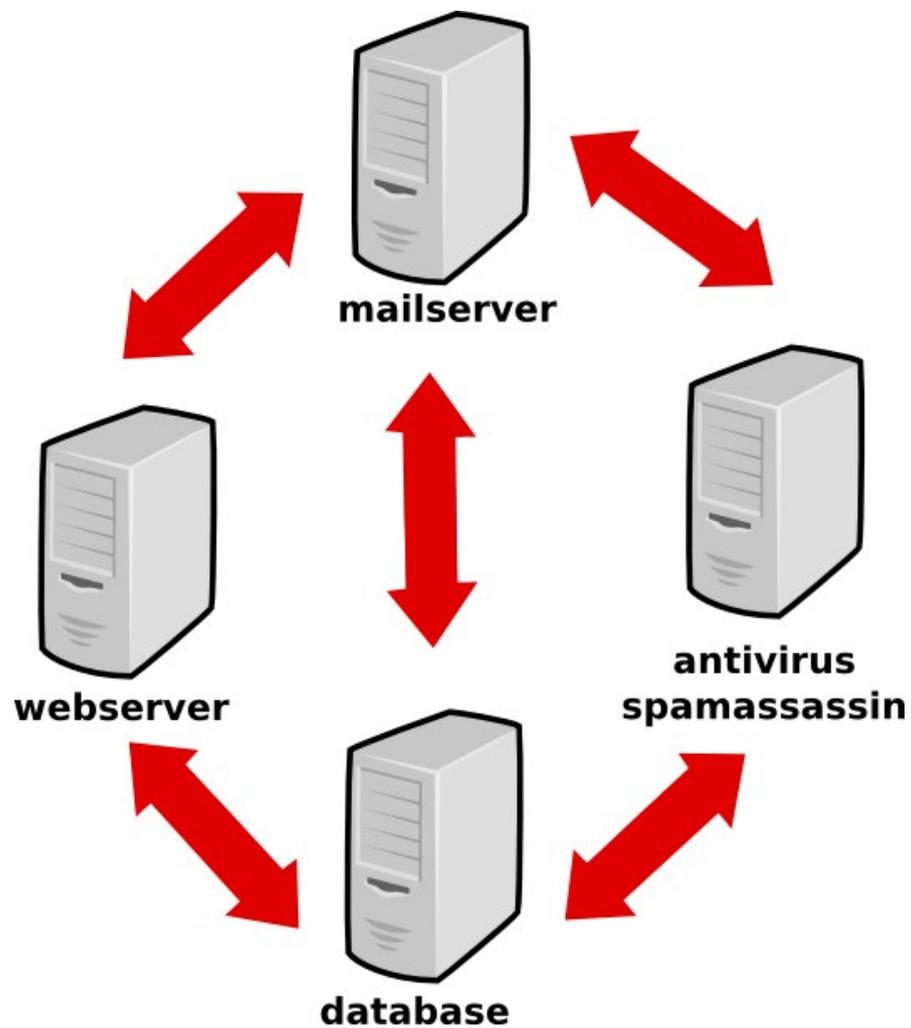
Servicios de correo electrónico. Requerimientos

- Múltiples dominios.
 - Administración independiente.
 - Simplicidad de administración.
- Filtrado de virus/spam.
- Webmail.
- IMAP/POP3.
- Escalabilidad.
- Backup automatizado.

Servicios de correo electrónico. Solución

- Debian GNU/Linux.
- Postfix (SMTP).
- SpamAssassin (Spam).
- ClamAV (Antivirus).
- Dovecot (IMAP/POP3).
- RoundCube (Webmail).
- MySQL (Base de datos).
- **@home** (Interfaz de administración).

@home: Arquitectura



root@home
Powered by @home

Dominios
Opciones
Spam
Cerrar sesión

- **Listado de dominios**
- **Añadir nuevo dominio**
- **Importar dominios**
- **Reporte de uso**

Listado de dominios ?

Dominio	Cuentas (máx)	Cuentas (en uso)	Espacio	UID	GID	Contrato	Acciones
...com.ar	10	7	2000 Mb	1019	1020		
				1008	1009		
				1026	1027		
				1025	1026		
				1018	1019		

Añadir dominio

Nombre: ?

Cantidad de cuentas: ?

Habilitado: ?

Espacio: Mb ?

Contrato: ?

Idioma: ?

Contraseña: ?

Reiterar contraseña: ?

Opciones de filtrado de spam ?

Cuerpo del mensaje original: ?

Puntos requeridos: ?

Añadir al asunto: ?

Usar filtro bayesiano: ?

Auto aprendizaje bayesiano: ?

Realizar verificaciones RBL: ?

Actualizar

Aprender como spam ?

Archivo con mensaje spam:

Enviar

Aprender como ham ?

Archivo con mensaje ham:

Enviar

Olvidar ?

Archivo del mensaje a olvidar:

Enviar

root@cgdweb.com.ar

Usuarios
Alias
Opciones
Spam
Cerrar sesión

- **Listado de usuarios**
- **Añadir nuevo usuario**
- **Importar usuarios**
- **Reporte de uso**

Listado de usuarios

Total: 1248
 Disponibles: 252

Usuario	Nombre real	Contrato	Acciones
...	
...	
...	
...	

Añadir usuario

Usuario: ?

Nombre real: ?

Contrato: ?

Habilitado: ?

Contraseña: ?

Reiterar contraseña: ?

Alias 'soporte'

No hay usuarios asociados a este alias.

Añadir usuario

Usuario:

Seleccione un usuario...

Añadir

Opciones de filtrado de spam

Cuerpo del mensaje original:

Usar la configuración del ser

Puntos requeridos:

6

Modificar el asunto:

Usar la configuración del ser

Añadir al asunto:

Usar filtro bayesiano:

Usar la configuración del ser

Actualizar

Conectividad. Requerimientos

- Múltiples medios físicos:
 - ADSL.
 - Dial-up.
 - Wireless (wifi, Canopy).
- IPs fijas y dinámicas.
- Tarifación del servicio dial-up.
- Simplicidad de administración.
- Robustez/estabilidad.
- Escalabilidad.

Conectividad. Solución

- Debian GNU/Linux
- Encapsulamiento con PPPoE.
 - RP-PPPoE (levemente modificado).
- Autenticación y contabilidad con Radius.
 - Freeradius.
 - MySQL.
 - Scripts adicionales para evitar “sesiones colgadas”.
- **@dial** (Interfaz de administración).

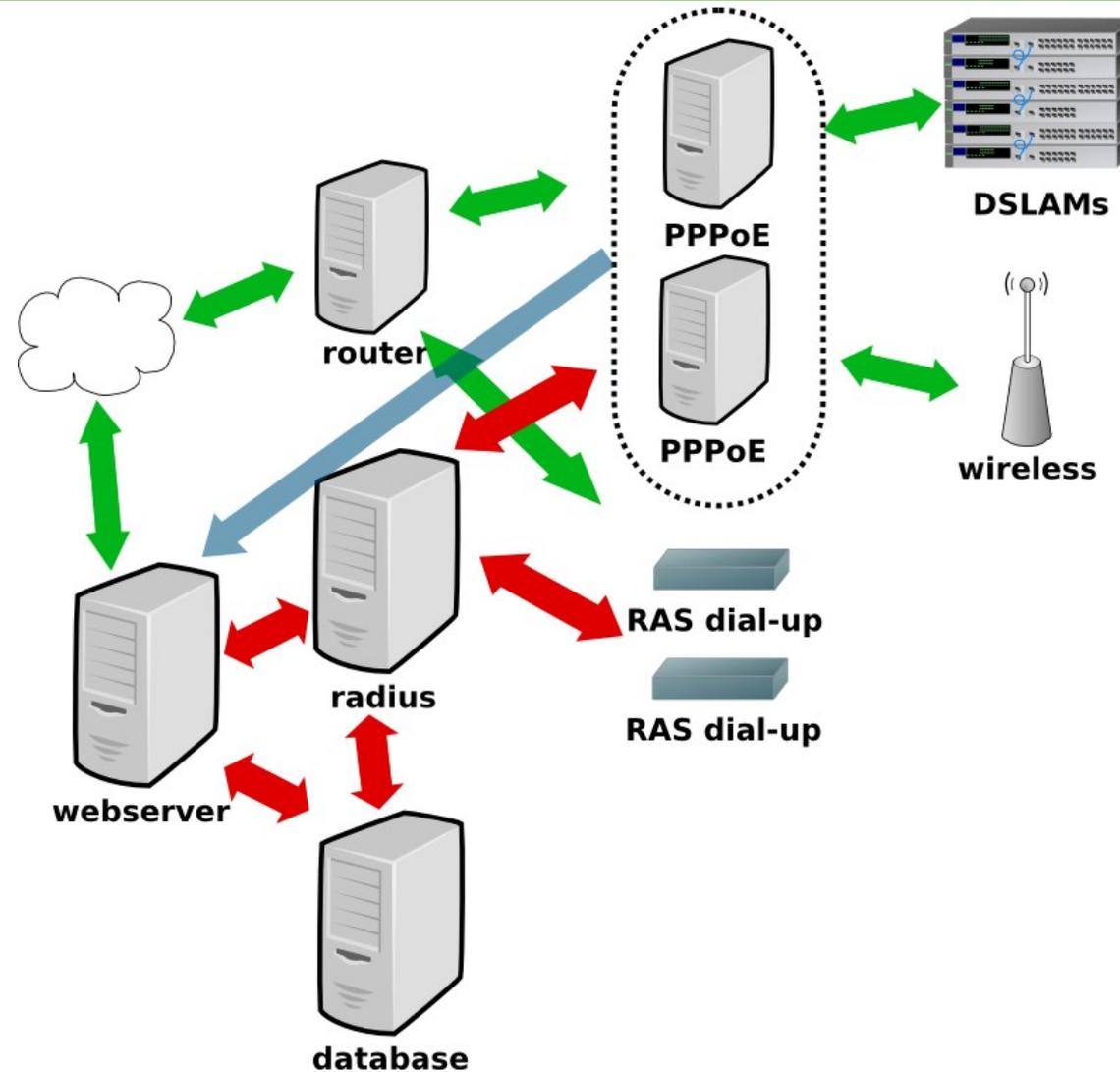
Gestión de ancho de banda. Requerimientos

- Usuarios residenciales:
 - Control de máximos de subida y bajada.
- Usuarios comerciales:
 - Control de máximos de subida y bajada.
 - Control de mínimos asegurados.
- Monitoreo de niveles de tráfico en tiempo real.
 - Soporte a usuarios.

Gestión de ancho de banda. Solución

- Debian GNU/Linux.
- Linux advanced router:
 - HTB/SFQ.
- pppd + freeradius.
- Sistema cliente/servidor de reporte de tráfico.
- RRD (Round-Robin Database)
 - RRD-tools.
- **@dial** (Interfaz de administración).

@dial: Arquitectura



Un ISP con Software Libre

root@dial

Usuarios
Grupos
NAS
Servidores
Reportes
Opciones
Cerrar sesión

- [Listado de usuarios](#)
- [Añadir nuevo usuario](#)
- [Importar usuarios](#)

Listado de usuarios ?

Buscar:

Usuario	Nombre real	Contrato	Grupo	Dirección IP	Acciones
██████	████████████████	██████	dialup		
██████	████████████████	██████	dialup		
██████	████████████████	██████	adsl-640		
██████	████████████████	██████	adsl-640		
██████	████████████████	██████	adsl-640		
██████	████████████████	██████	adsl-640		

Añadir usuario

Nombre: ?

Contraseña: ?

Grupo: ?

Dirección IP: ?

Nombre real: ?

Contrato: ?

Habilitado: ?

Añadir grupo

Nombre: ?

Conexiones: ?

Limitar ancho de banda: ?

Bajada (máx): kbps ?

Bajada (mín):

Subida (máx):

Subida (mín):

Añadir

Añadir NAS

Nombre: ?

Host: ?

Descripción: ?

Contraseña: ?

Tipo: ?

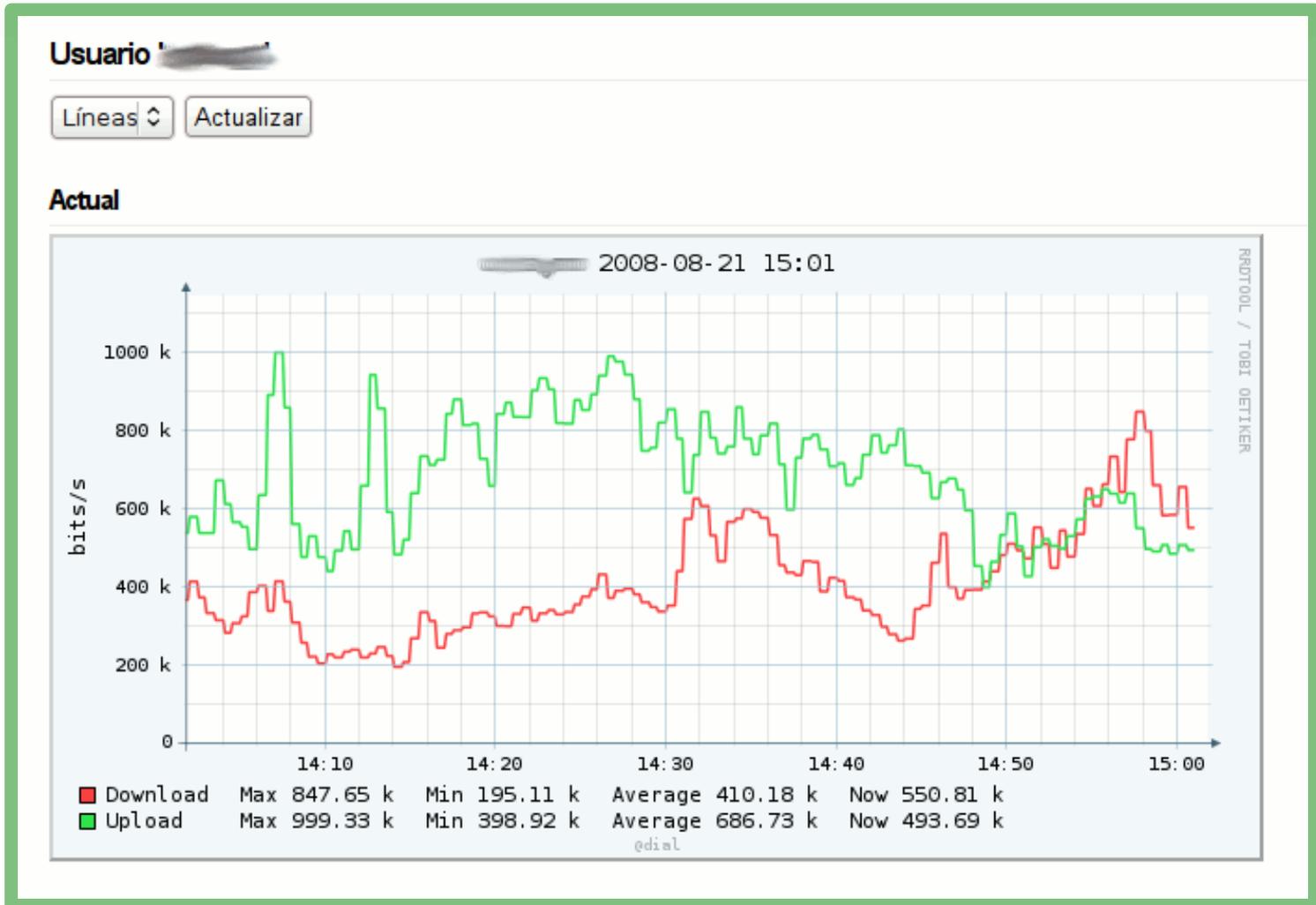
Actualizar

Listado de usuarios conectados

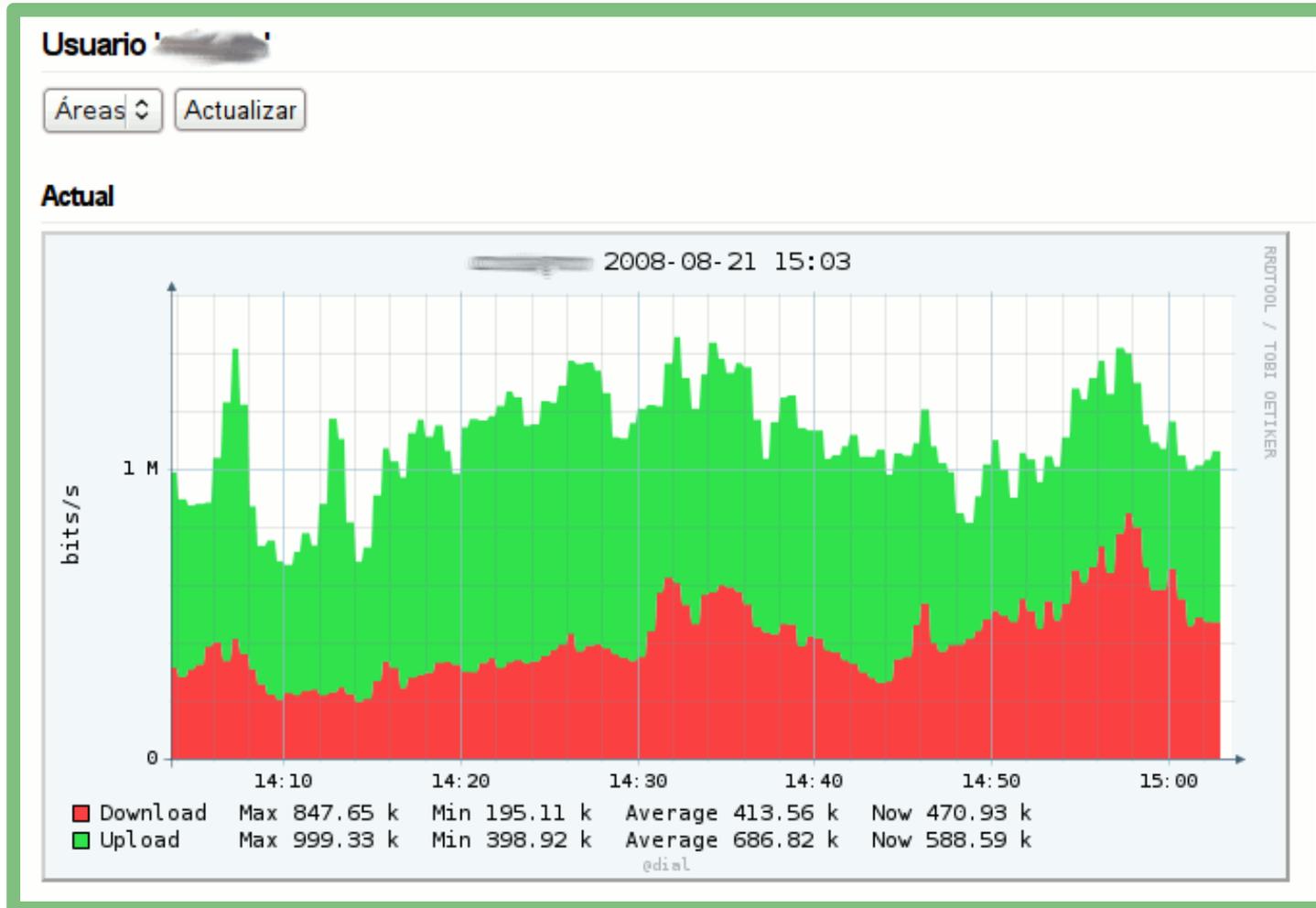
Grupo: Usuario:

Usuario	Hora de inicio	Tiempo	Dirección IP	Origen	Destino	NAS	Puerto	Acciones
[redacted]	2008/8/21 14:55:44	00:01:11	[redacted]	[redacted]		[redacted]	21	 
[redacted]	2008/8/21 14:55:43	00:01:12		358 [redacted]	40 [redacted]	[redacted]	72	 
[redacted]	2008/8/21 14:55:37	00:01:18	[redacted]	00:19:5B:DA:[redacted]		[redacted]	164	 
[redacted]	2008/8/21 14:53:59	00:02:56	[redacted]	00:13:46:EF:[redacted]		1 [redacted]	48	 

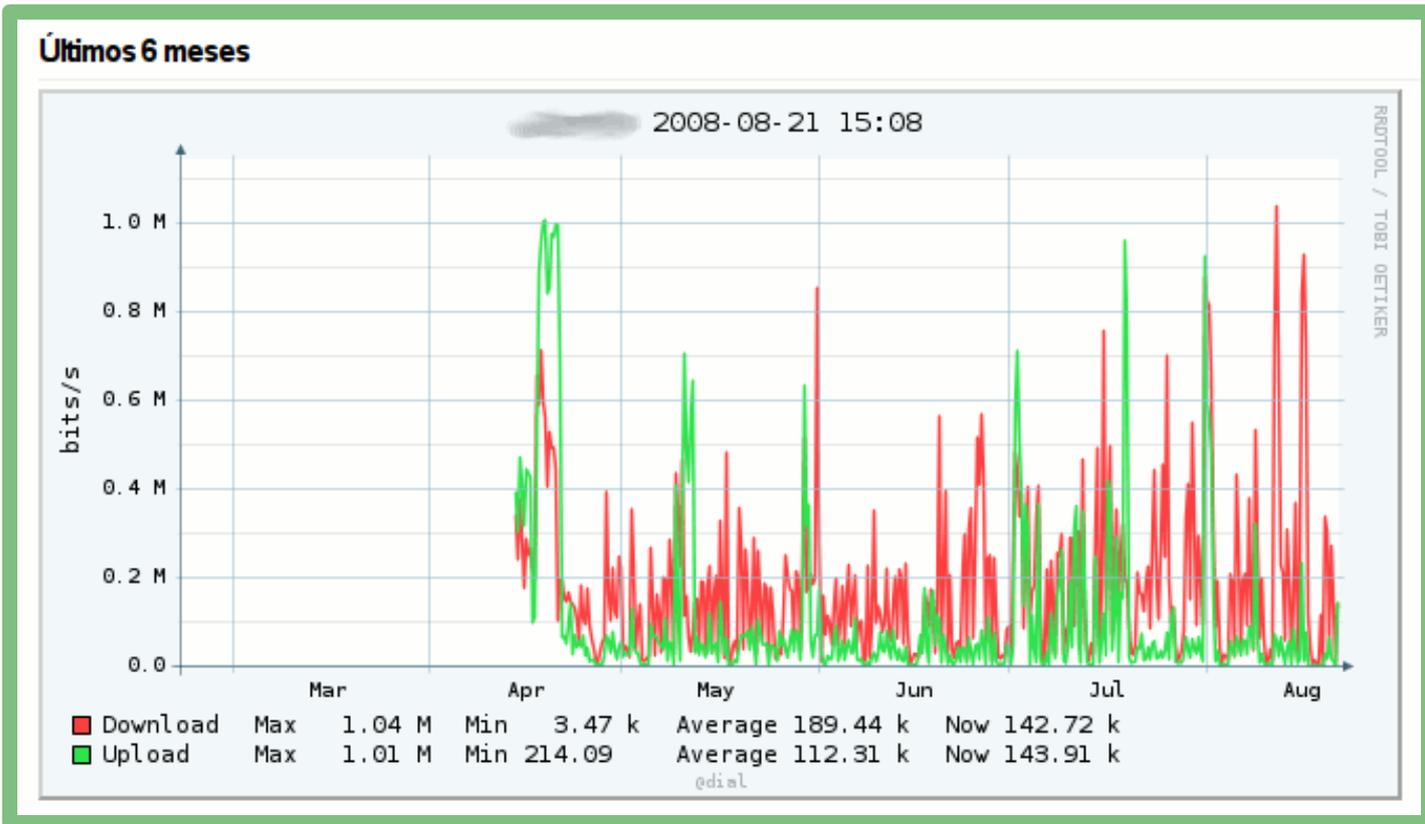
Un ISP con Software Libre



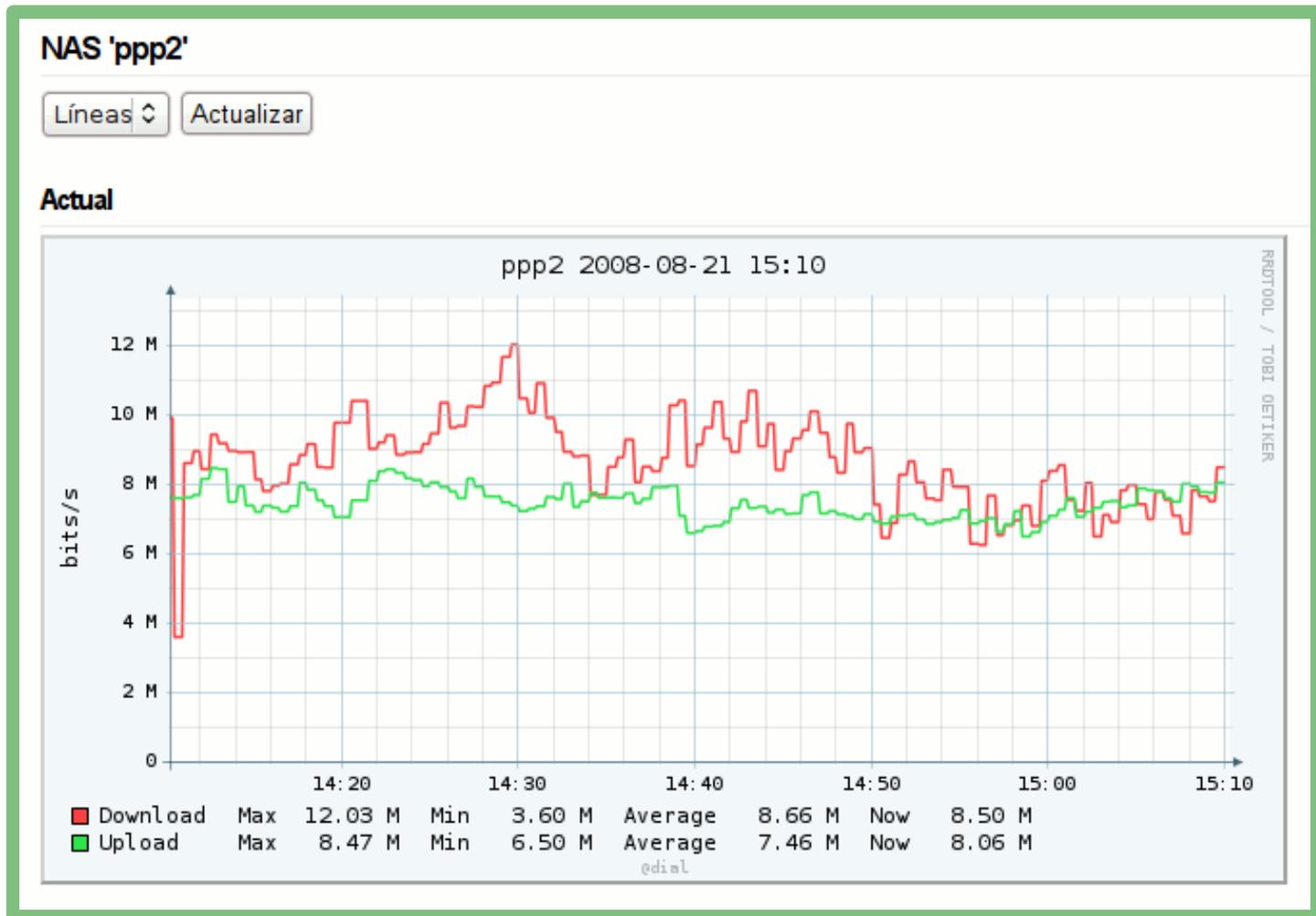
Un ISP con Software Libre



Un ISP con Software Libre



Un ISP con Software Libre



Estado actual

- Correo: En producción desde hace 1 año.
 - 1800 cuentas (25 dominios, 35Gb).
 - Intercity SRL (Río Cuarto).
- Conectividad: En producción desde hace 4 meses.
 - 300 usuarios dial-up.
 - 900 usuarios ADSL (conexiones de más de 1 mes).
 - 50 usuarios wireless (wifi, Canopy).
- Baja sensible en los tiempos y costos de soporte a usuarios y administración.

Futuro

- Correo:
 - Mejora de la interfaz de administración. (AJAX, reportes, monitoreo).
 - Mejora del sistema de backup.
- Conectividad:
 - Gestión de IPs dinámicas con Freeradius.
 - Mejora de la interfaz de administración.
- Tráfico:
 - Monitoreo por parte del usuario.
 - Gestión de enlaces “punto a punto”.
- Gestión de DNS.
- Alojamiento web.

Futuro

¡Publicar el software desarrollado!



Preguntas



Agradecimientos

- Personal de la Cooperativa Eléctrica de General Deheza.
 - Oscar Barbero
 - Mauricio Toledo
 - Mario Martino
- Pucará.
 - Luis Tomas Wayar

Agradecimientos

Y por supuesto...

- A los organizadores de las 8vas. JRSL,
- al público presente,
- a Carla y Fabio por su cariño y su tiempo
- y a Silvina por el café, los mates y el aguante.

Experiencias en la implementación de un ISP con software libre

Javier Smaldone
javier@smaldone.com.ar

El contenido de esta presentación está sujeto a las condiciones de la licencia
"Atribución-Compartir Obras Derivadas Igual 2.5 Argentina" de Creative Commons

