

Implementación de VoIP en la Universidad Nacional de Luján



Integrantes:

Lic. Fernando Lorge
Gustavo E. Illia
Lic. Juan P. Lespade
Hernan Folgueira
Lic. Leandro Lorge

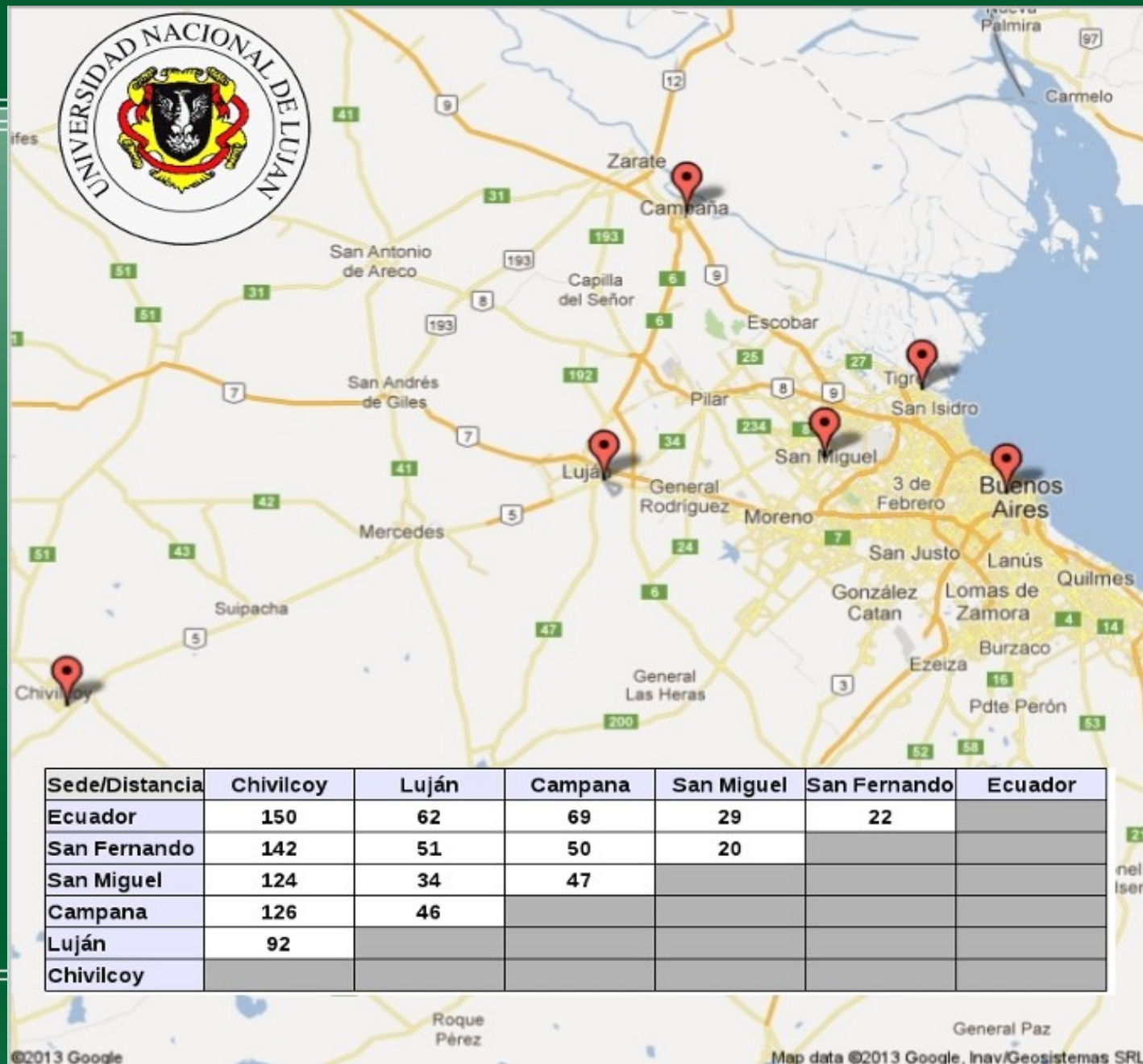
Foro de Responsables TICs de las Universidades Nacionales

TICAR 2013, Córdoba – 11 y 12 de abril de 2013

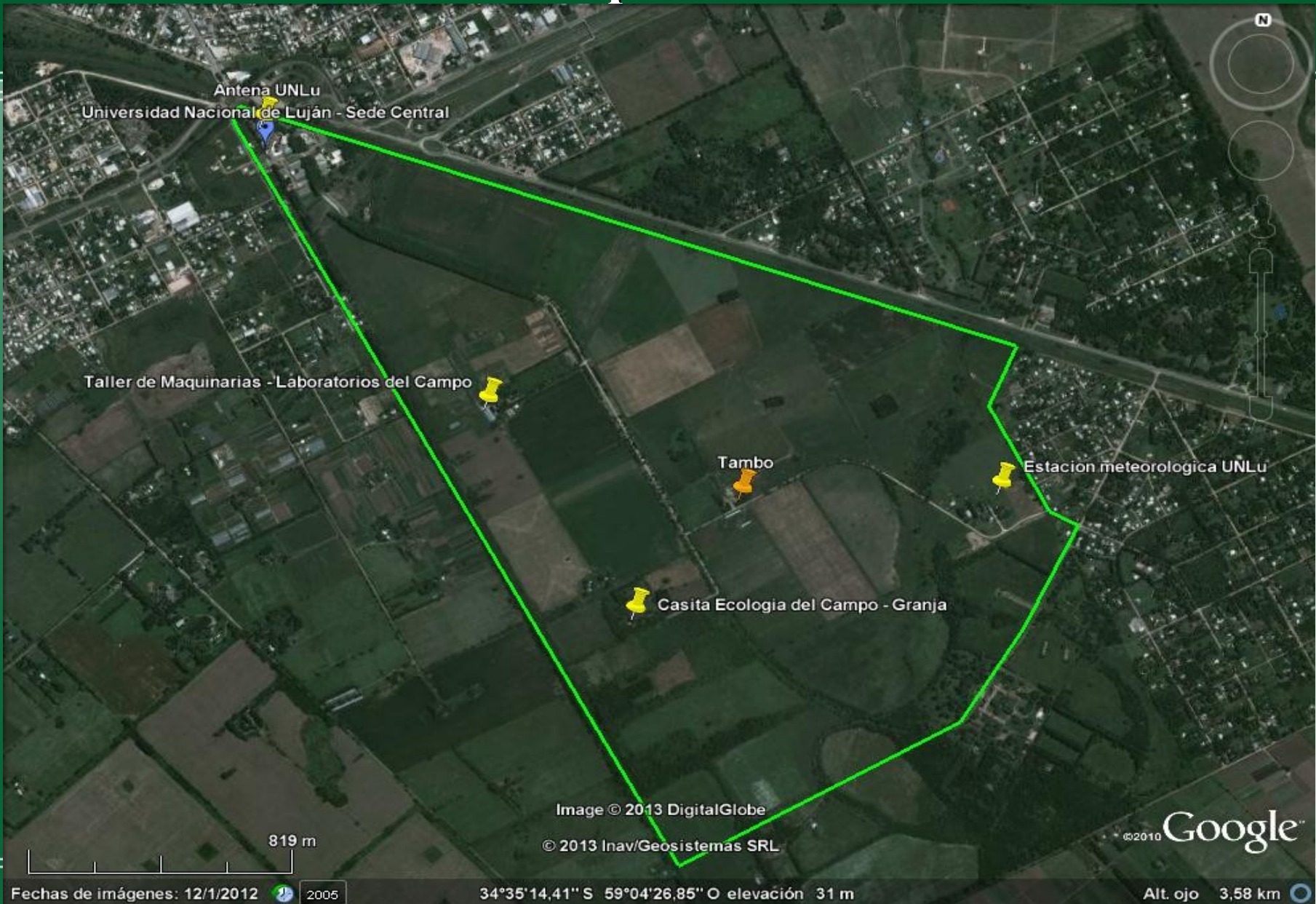
Cuales fueron nuestros ejes centrales que nos motivaron?

- **Dar solución a las comunicaciones en el campo de la UNLu**
- **Los altos costos de llamadas telefónicas**
- **Aprovechamiento de las Redes de Datos**
- **Comunicación más fluida y ágil entre las distintas Sedes**

Ubicación Geográficas de las Sedes y Centros Regionales



➤ Distribución de los puntos a comunicar en el Campo de la UNLu



Avances en el transcurso del Tiempo

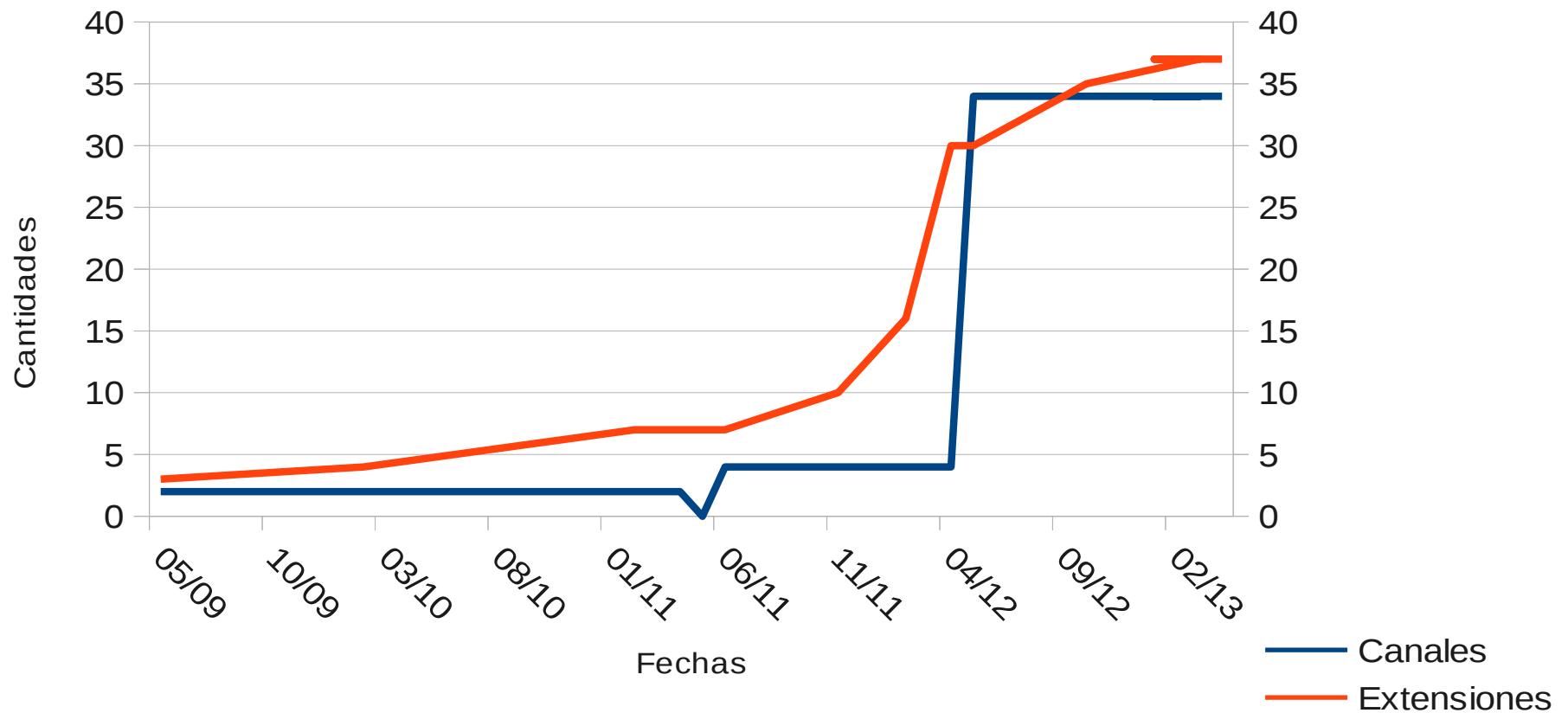
- 2/2009 Se instalan los 3 Radio Enlaces en el Campo de la UNLu.
- 5/2009 Se instala el primer Servidor Asterisk con 2 Win Modem y con 3 ATA Thomson – Speedtouch 190, se inician las primeras pruebas
- 2/2010 Se colocan estos ATA en los CR Chivilcoy, San Miguel y Ecología del Campo
- 10/2010 Se inician las gestiones para colocar una placa IP a la Central Analógica Harris 20-20
- 2/2011 Se crea el plan de Numeración, ingresan los primeros teléfonos IP y se redistribuyen los ATA

Avances en el transcurso del Tiempo

- 6/2011 A raíz de una Tormenta se quemaron los dos win modem y luego de dos semanas conseguimos adquirir para el Servidor una Placa Sangoma B600 (4 FXO + 1 FXS)
- 10/2011 Se ingresa toda la Guía de internos Analógicos de la UNLu a la de RIU
- 2/2012 Se interconectan todos los CR y Sedes de la Unlu con Teléfonos IP
- 5/2012 Se coloca en la Central Harris 20-20 una placa IP
- 10/2012 Se coloca el Teléfono IP del Tambo a través de una VPN mediante un Teléfono IP Yealink T28P (6 cuentas SIP)
- 12/2012 a raíz de una actualización de firmware se pudo reemplazar por un T20P (2 cuentas SIP)

Crecimiento de Cuentas SIP y Canales de comunicación

Crecimiento de VoIP en el Tiempo

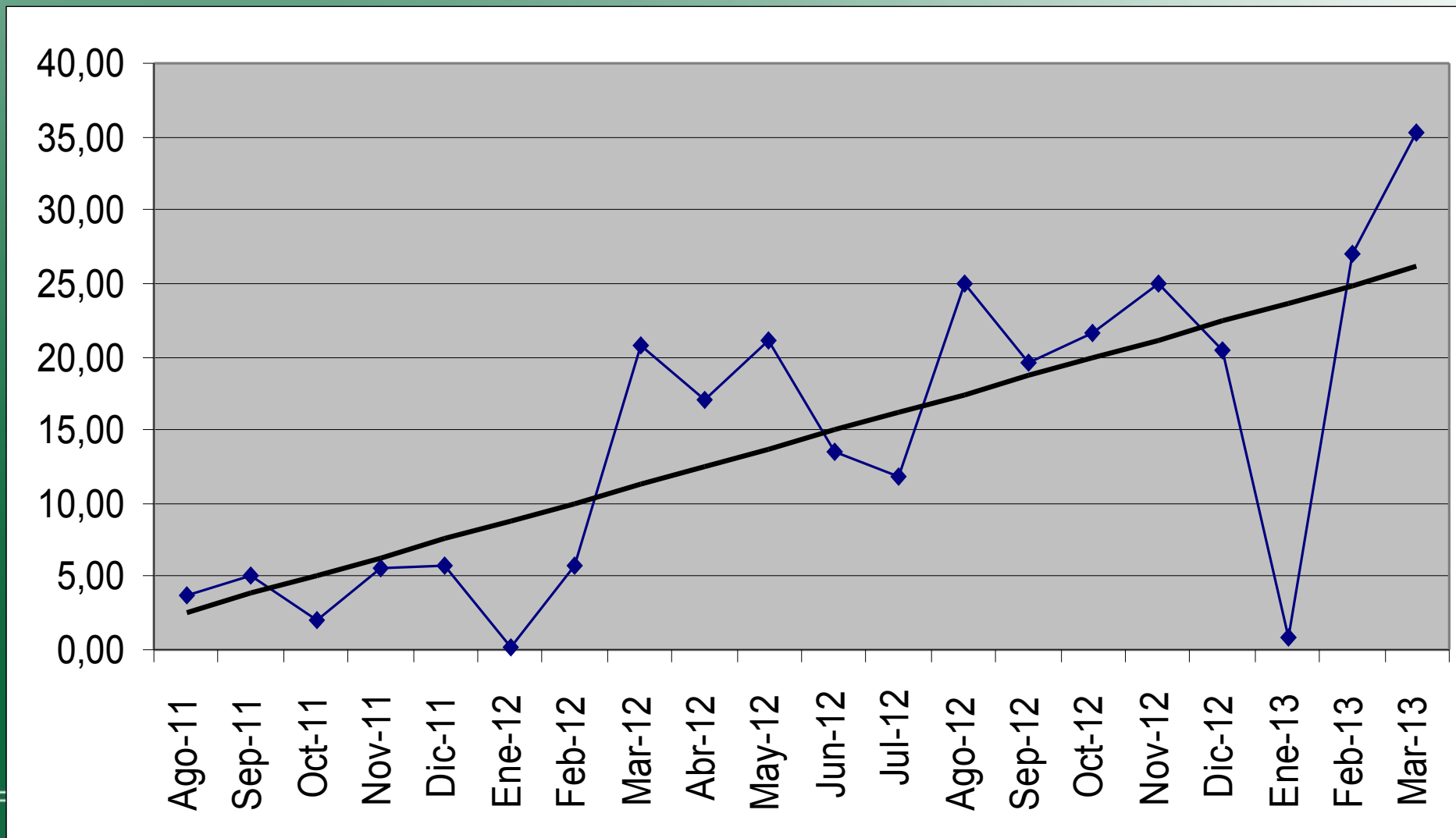


Actualidad

- Servidor Asterisk en Sede Central
 - Debian + Asterisk 1.6
- Filtrados de IP por rangos
- Registro de llamados por cdr
- Asterisk de apoyo
- Asterisk de prueba en servidor virtual
 - Medooze
 - Registros por cdr y cel

Uso de las Comunicaciones VoIP

(En Horas)

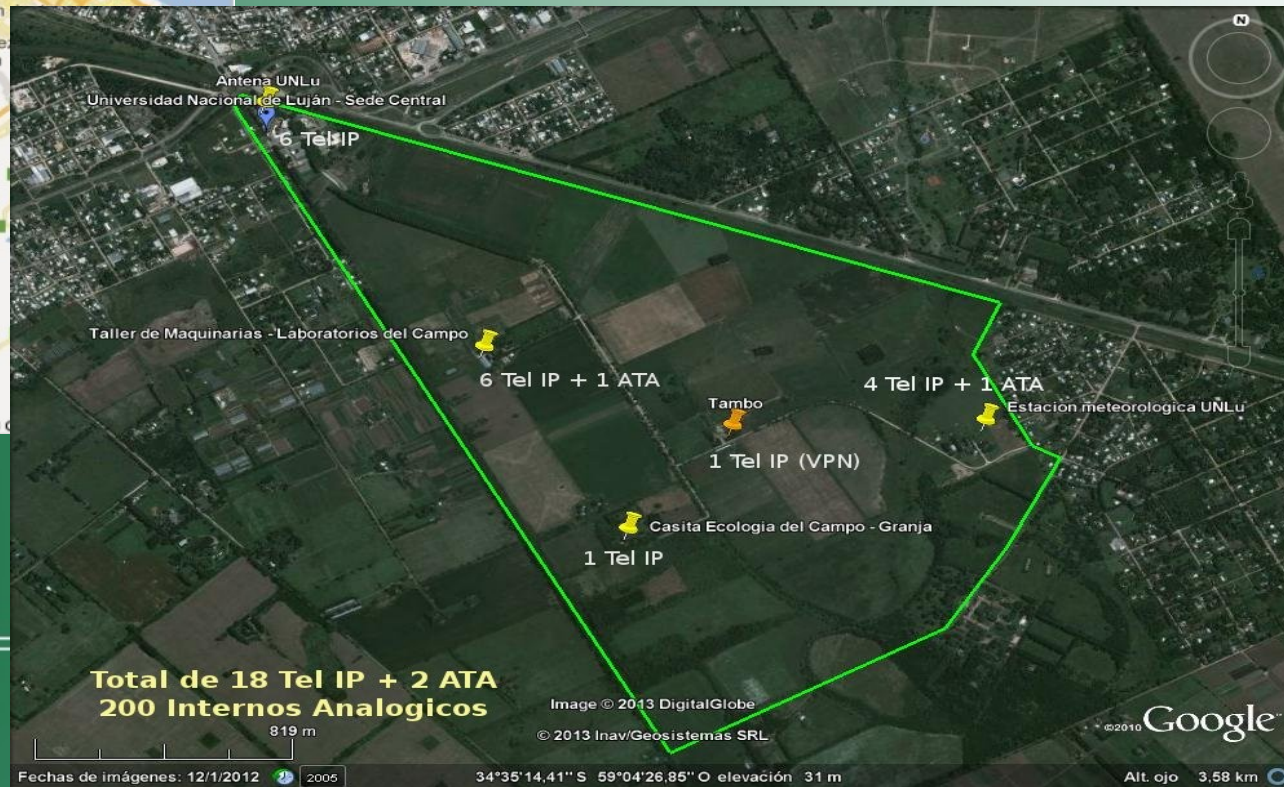
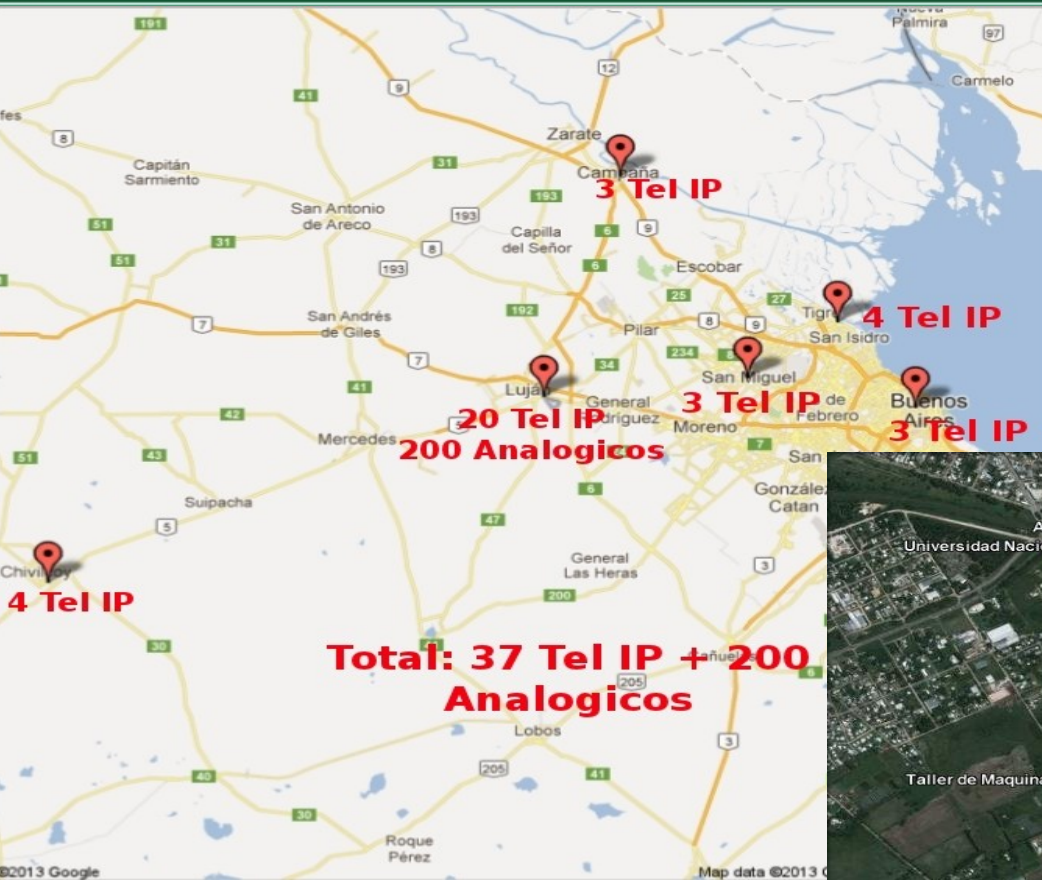


Llamados entre Sedes

(en segundos)

Destino Origen	Campana	Chivilcoy	Ecuador	Luján	RIU	San Fernando	San Miguel	Total general
Campana	1431	356		70890			2278	73524
Chivilcoy	78	19		61574				61652
Ecuador			273	206997		1864		208861
Luján	4593	18805	16041	270586	62848	10808	17404	131013
RIU				6850				6850
San Fernando			2237	119140		4101	155	121532
San Miguel	1180	183	35	153345		637	2349	155380
Total general	7282	19363	18586	889382	62848	17410	22186	758812

Distribución de Teléfonos IP y Analógicos Integrados



Seguridad

Ataques:

Marzo 2010:

9 Hs de ataque. 9.000 fallas de autenticación (filtrado por direcciones IP y rangos)

Diciembre 2012:

18 Hs de ataque. 693.995 intentos de registraci3n fallidos. 223.449 errores por cuenta inexistente (filtrado por IP e instalaci3n del fail2ban)

Problemas actuales

Problemas en la Central Telefónica
Canales quedan abiertos (Placa Sangoma)
No hay rellamado
Sin servicio eléctrico no hay teléfonos.

Futuro

- Servidor SIP por cada Centro Regional o Sede
 - Llamadas analógicas al menor costo
- Asterisk 11
 - Rellamado
 - Estadísticas por cdr y cel
- Video Conferencia (Medooze)

¿Preguntas?

Muchas gracias por su atención

Gustavo Illia

gillia@unlu.edu.ar

Juan P. Lespade

jlespade@unlu.edu.ar