

Telefonía IP

¿Cómo migrar a software libre y no morir en el intento?

Agenda

Breve historia

Premisas para la migración

Viabilidad económica

Viabilidad técnica

Arquitectura de la solución

Proceso de migración

Panel de Administración TIP

Problemas encontrados

Conclusiones

Evolución

Migración a Telefonía IP
Cisco CallManager desde
Ibercom MD110

Apagón analógico

Fin de soporte para
versiones 6.x y revisión
antigüedad de servidores

Estudio de actualización
CUCM 10.x vs. Migración
a Asterisk

Estudio de viabilidad

Fin migración SIP



Licencias Cisco I

License Type	UCL Essential	UCL Basic	UCL Enh/Enh+	CUWL Business/Standard	CUWL Professional
# of User Profile	1	1	1	1	1
# of Device Support	Single	Single	Single/Dual	Multiple	Multiple
Device Type Support	Analog/Voice	Voice	Video	Video	Video
Jabber IM/Presence	✓	✓	✓	CPE or Hosted ✓	CPE or Hosted ✓
Jabber Desktop	N/A	N/A	✓	✓	✓
Jabber Mobile	N/A	N/A	✓	✓	✓
Messaging (UCXN)	●	●	●	✓	✓
Webex Conferencing	●	●	●	●	✓
Webex Social	●	●	●	●	✓
Contact Center (1:25)	●	●	●	●	Std Agent ✓
Type of Users	Deskless Workers	DeskBound Worker	DeskBound Worker	Hybrid Workers	Collab Workers

5€/18€

13€/41€

22€/81€

35€/110€

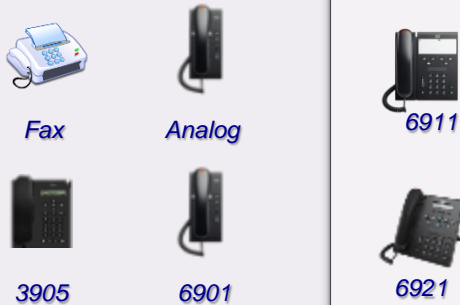
48€/82€

434€/678€

UCL Enhanced / Enhanced Plus
CUWL Standard
CUWL Professional

UCL Basic

UCL Essential



99xx



89xx



79xx



7937



Jabber Desktop



Jabber Mobile



69xx



EX60 / EX90



Third Party SIP



VXC

TelePresence Room



TX / CTS / T Series



MX / Profile Series



Solution Platforms



- Las llamadas perdidas no nos aparecen en el correo electrónico. Antes sí.
- No aparece el coste de las llamadas en la pantalla del teléfono. Antes sí.
- Cuando hay una llamada y responde uno de nosotros, en la pantalla del teléfono del otro le aparece como llamada perdida. Antes no.
- Cuando uno está hablando por teléfono y suena otra llamada, en la pantalla del teléfono de la que está hablando aparecía el número entrante y podías ver quien estaba llamando. Ahora no.
- Antes, cuando uno de nosotros estaba hablando por el teléfono, si se producía otra llamada, podía colgar el teléfono y atenderla porque la llamada entraba en los dos teléfonos. Ahora no.
- Antes tenía retrollamada. Ahora no.

Oportunidades que surgen



Cambio de gateways

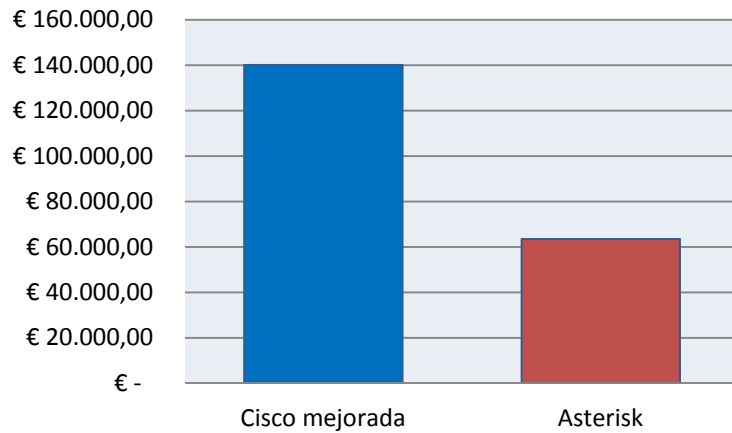


Paso a Servidores Virtuales

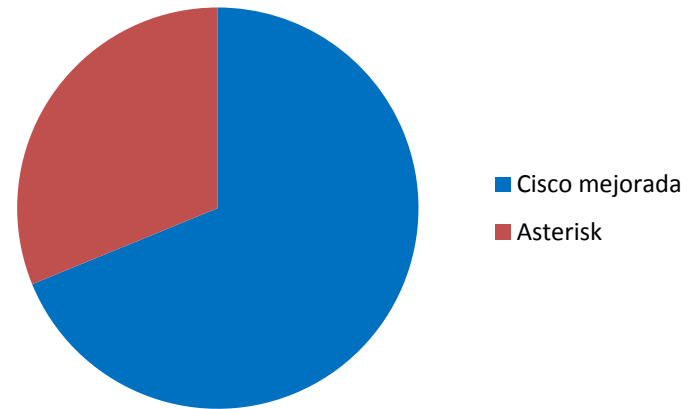


Mejora estadísticas Contact Center

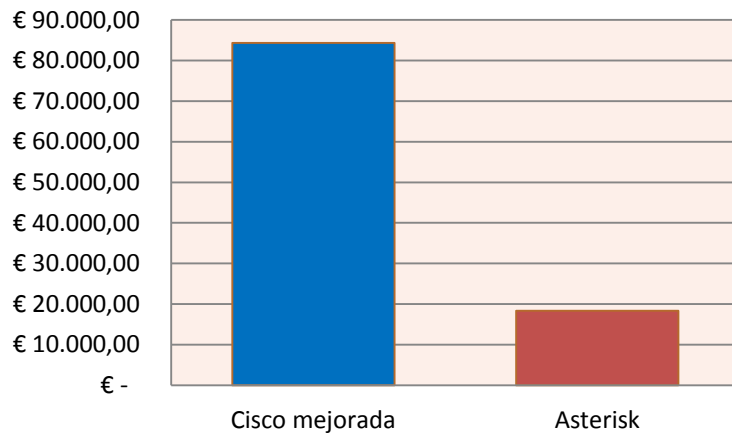
Coste de Migración



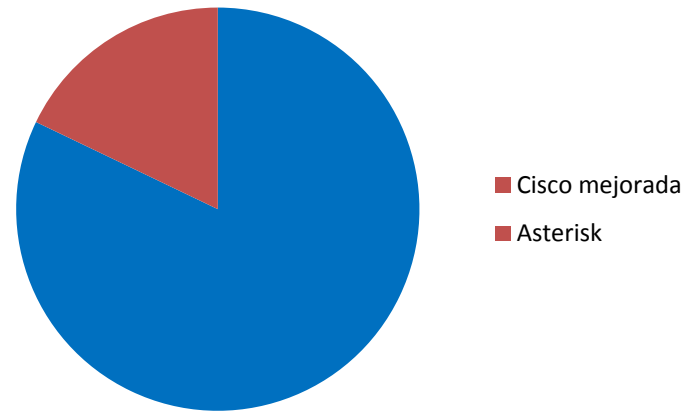
Coste de Migración



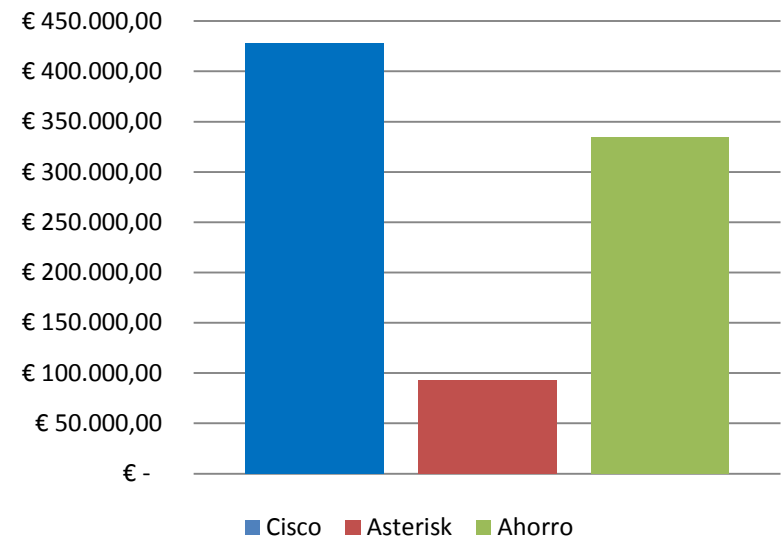
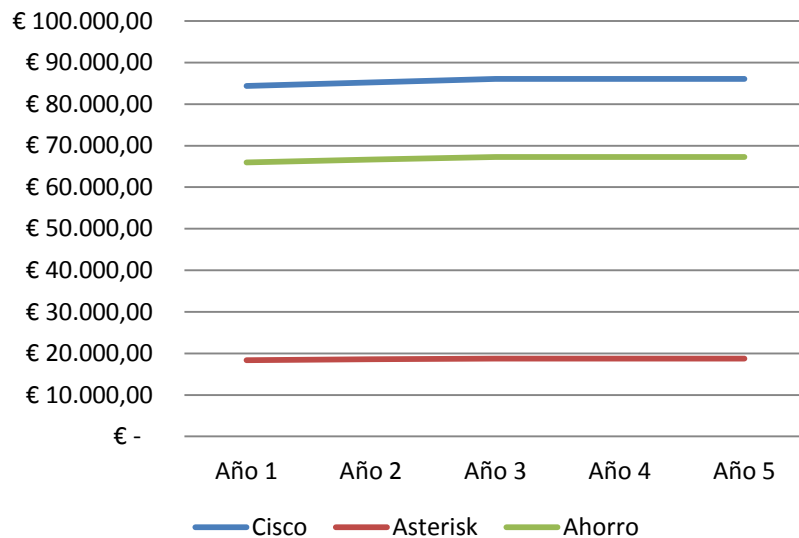
Coste Año +1



Coste Año +1



Coste a 5 años. Incluye mantenimiento + crecimiento natural

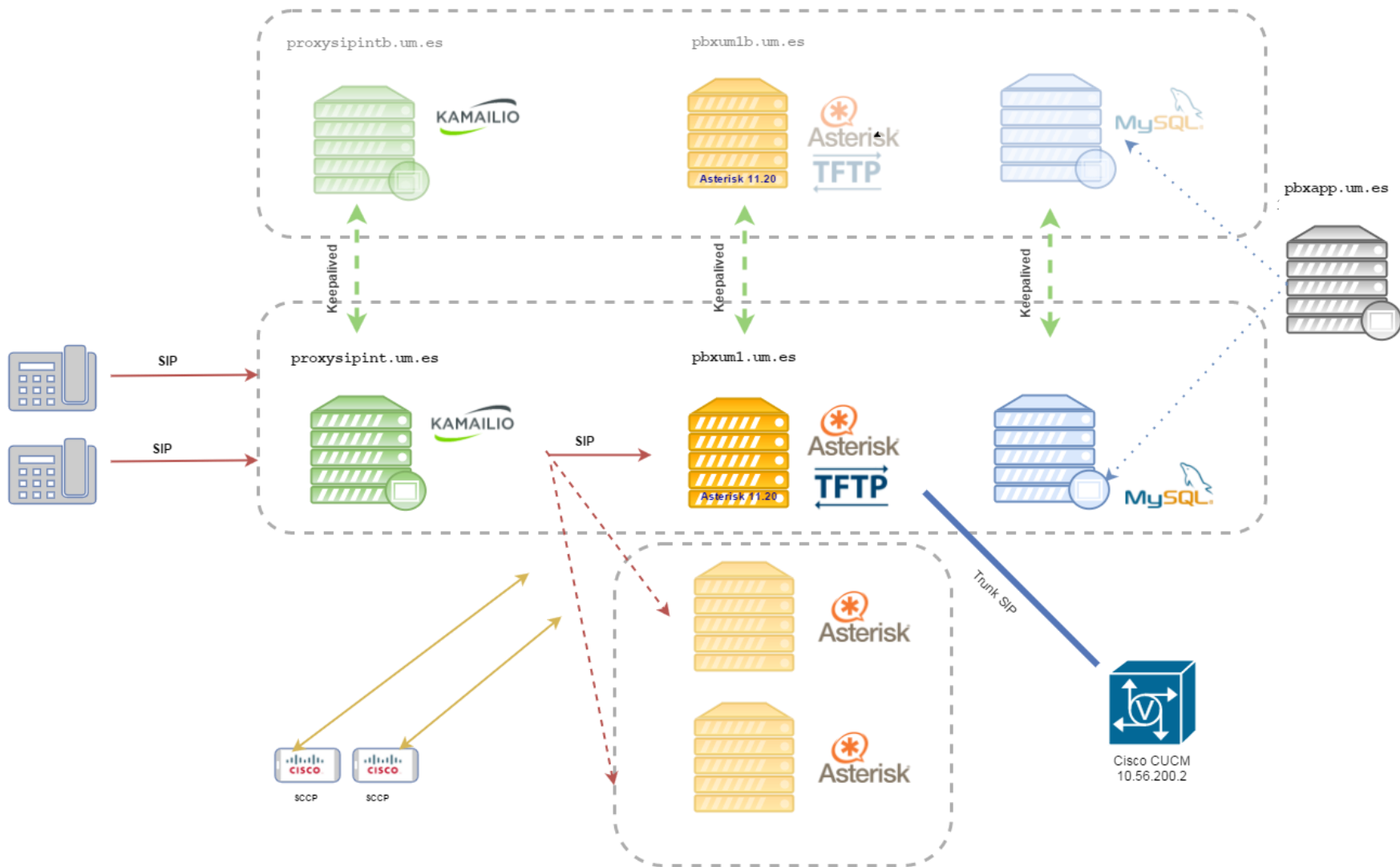


	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 5 años
Cisco	€ 84.361,39	€ 85.205,00	€ 86.057,05	€ 86.057,05	€ 86.057,05	€ 427.737,56
Asterisk	€ 18.376,00	€ 18.559,76	€ 18.745,36	€ 18.745,36	€ 18.745,36	€ 93.171,83
Ahorro	€ 65.985,39	€ 66.645,24	€ 67.311,70	€ 67.311,70	€ 67.311,70	€ 334.565,72
Factor Diff	78%	Diferencia porcentual entre costes Cisco y Asterisk/año				

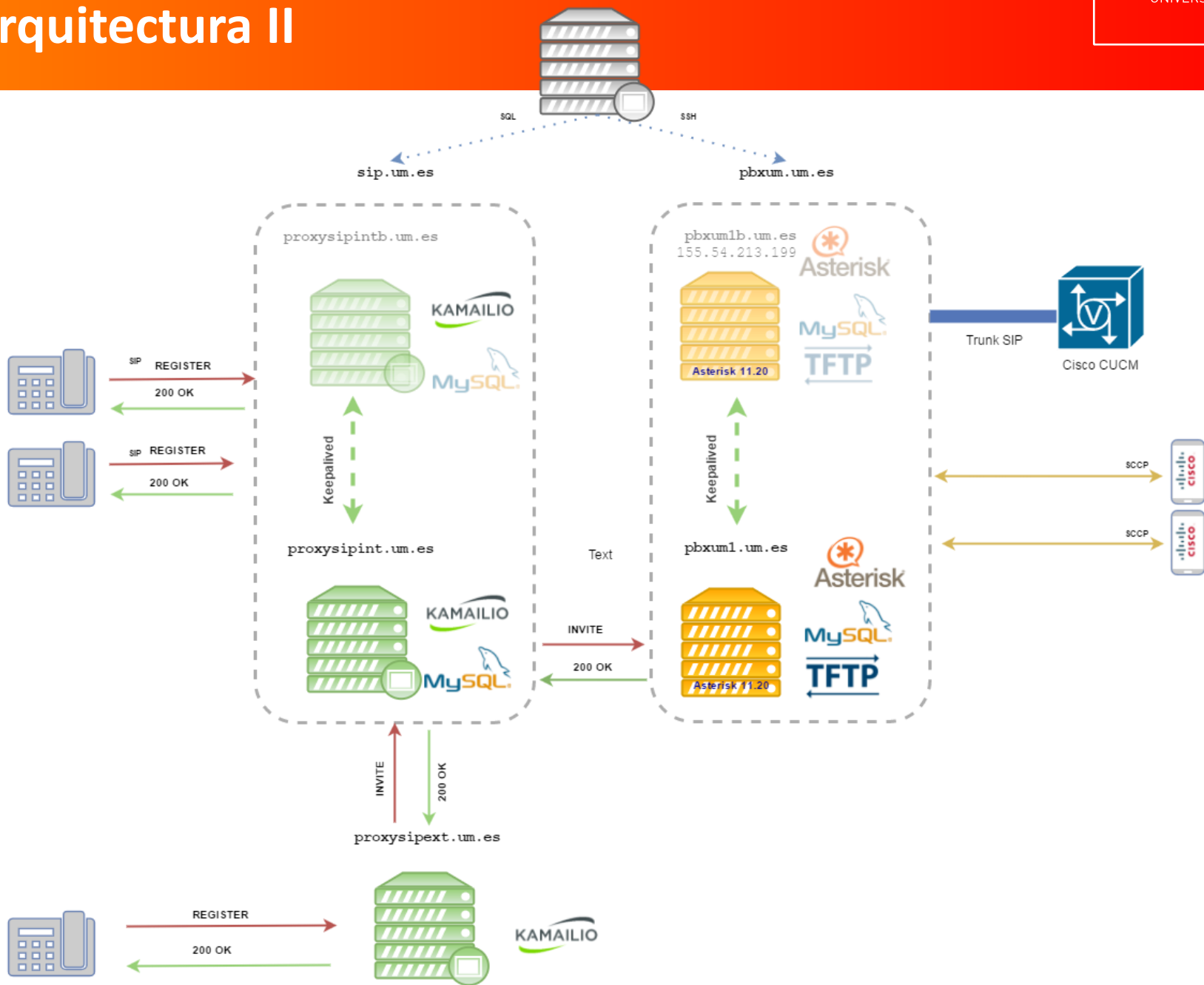
A man in a white shirt and tie is looking at a tangled mess of yellow and white cables he is holding in front of a server rack. The server rack is filled with various cables and components. The man has a confused expression on his face. The background is a plain white wall.

¿CÓMO?

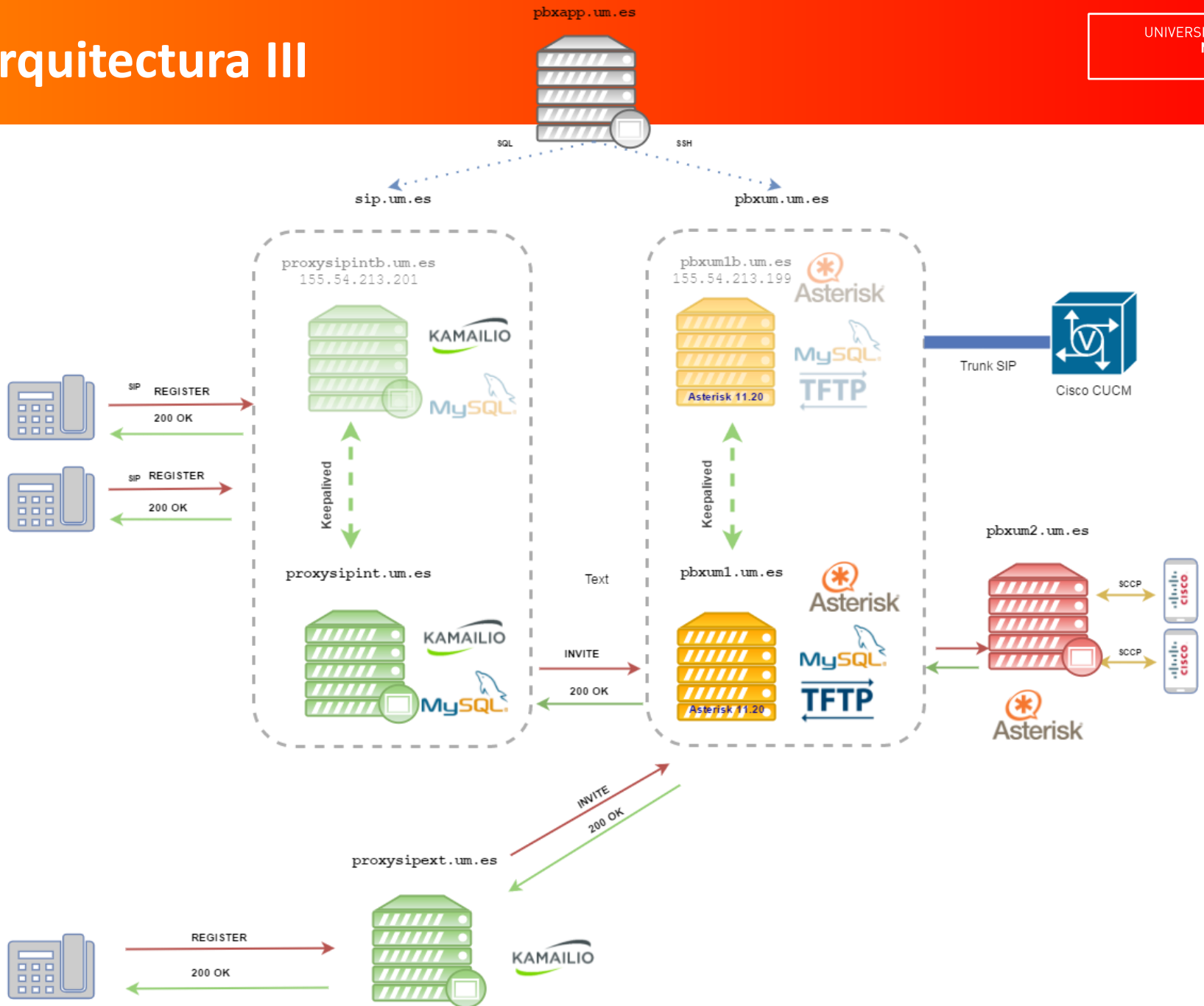
Arquitectura I



Arquitectura II



Arquitectura III





KAMAILIO
rock solid SIP server
excellence in SIP since 2001

Call Routing





Panel**TIP**

Administración de Telefonía IP

Usuario: Contraseña:

Por favor, precise sus credenciales de acceso a la aplicación.

[Acceso vía Portal Único de Acceso UM](#)



Aprovisionamiento
(datos Cisco)

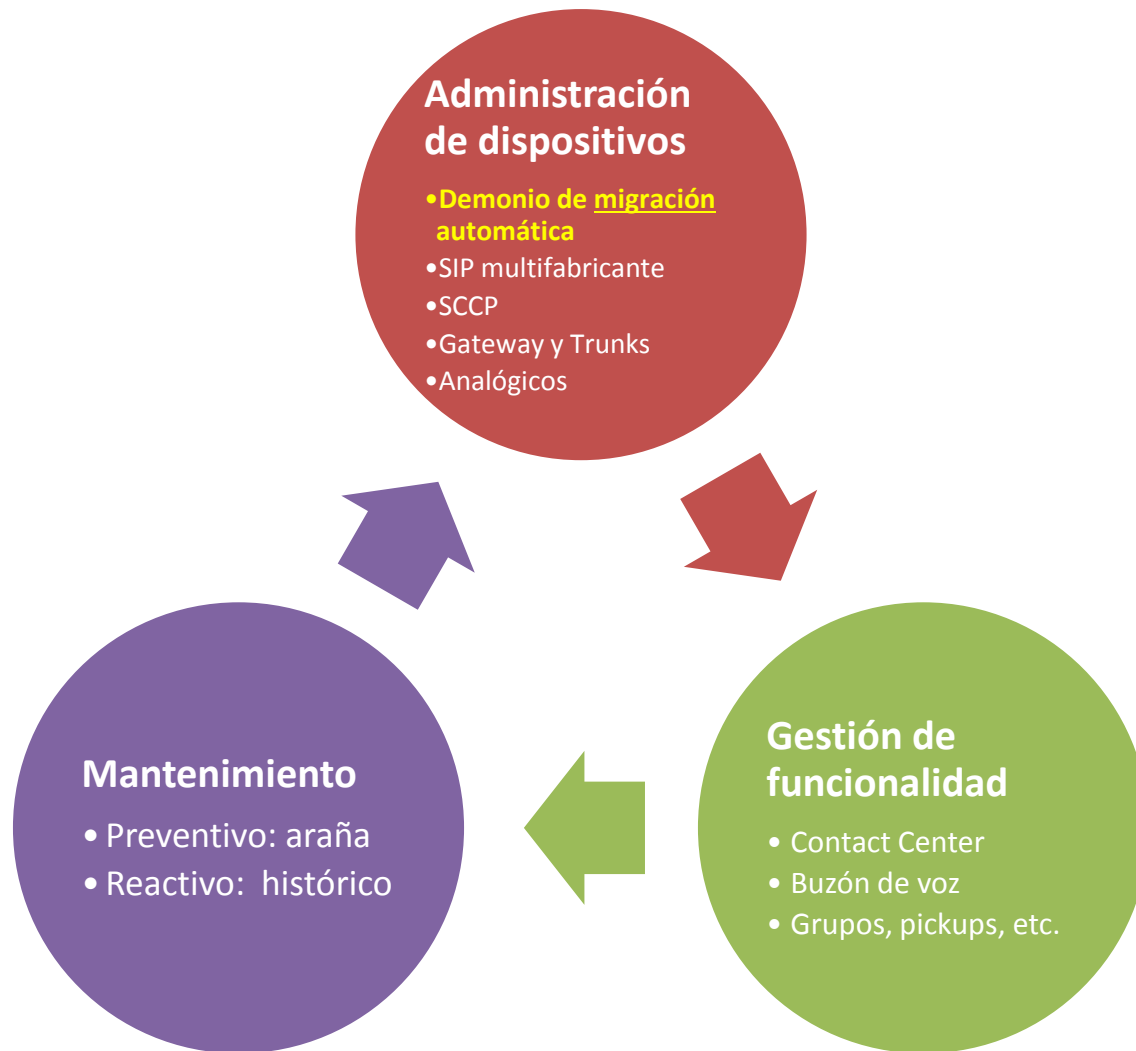


Migración
(lo más automática
posible)



Gestión Integrada de
dispositivos y funciones





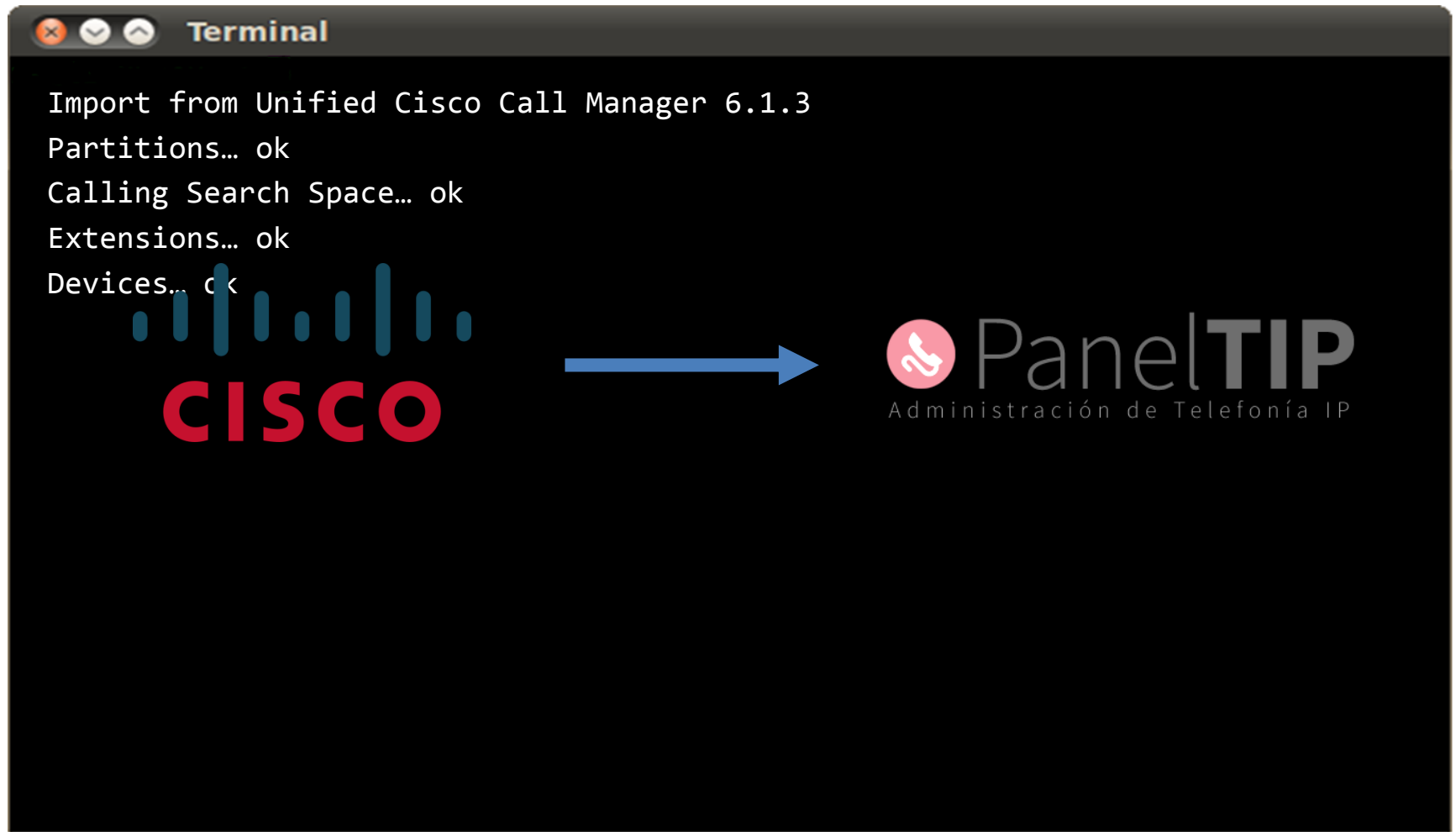


DEMO



PROCESO DE MIGRACIÓN

Paso 1. Aprovisionamiento/Importación



Paso 2. Cambio de Voice VLAN

```
perl cambiavlanvoz.pl 10.54.200.200 usuario password 104 304 sip_vvlan
... Generando 10.54.200.200.bak.expect [Ok]
... Generando 10.54.200.200.expect [Ok]
```

```
expect 10.54.200.200.expect
```

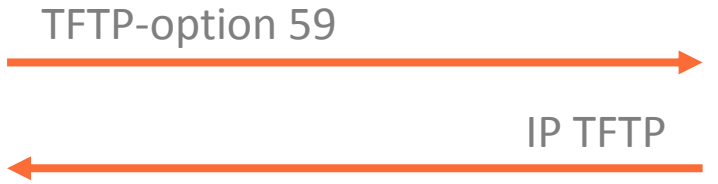
```
send "conf t\r"
expect "(config)#"
send "vlan 308\r"
expect "(config-vlan)#"
send "name tip-erdocentro-sip\r"
expect "(config-vlan)#"
send "exit\r"
expect "(config)#"
send "ip dhcp snooping vlan 308\r"
expect "(config)#"
send "ip arp inspection vlan 308\r"
expect "(config)#"
send "lldp run\r"
expect "(config)#"
```

Proceso de migración

Paso 3. "SIPEO" de teléfonos



Voice VLAN
304



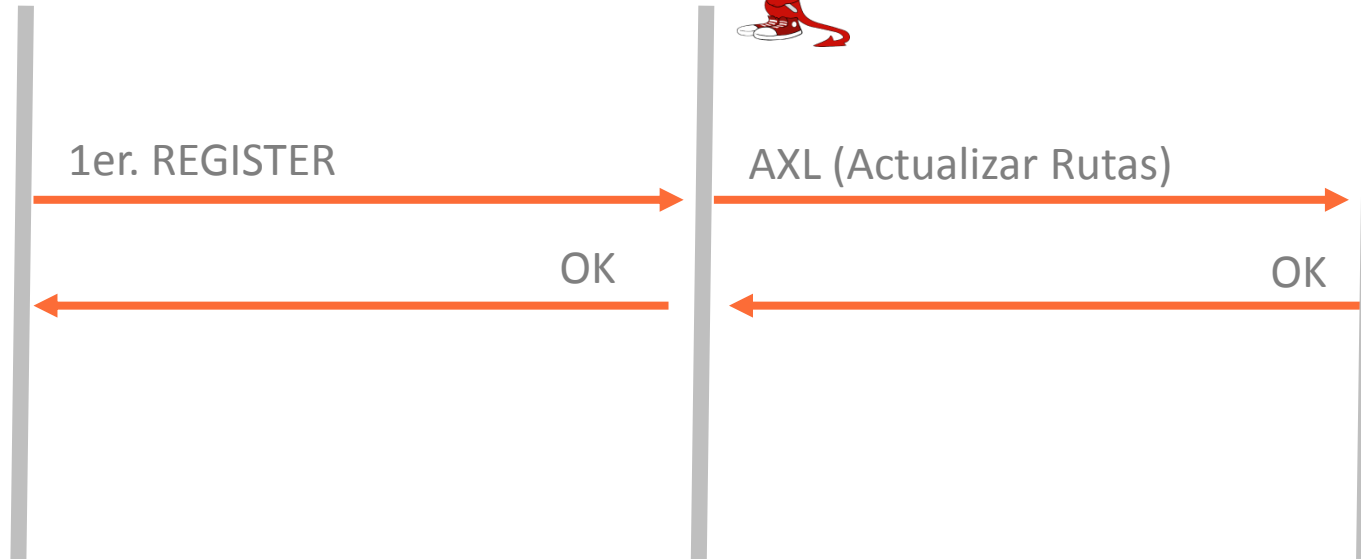
...

...

...

Proceso de migración

Paso 4. Migración de rutas automática



Funciones especiales

Valor añadido



Contact Center



Núcleo

- Colas
- IVR
- Horarios
- Grabaciones

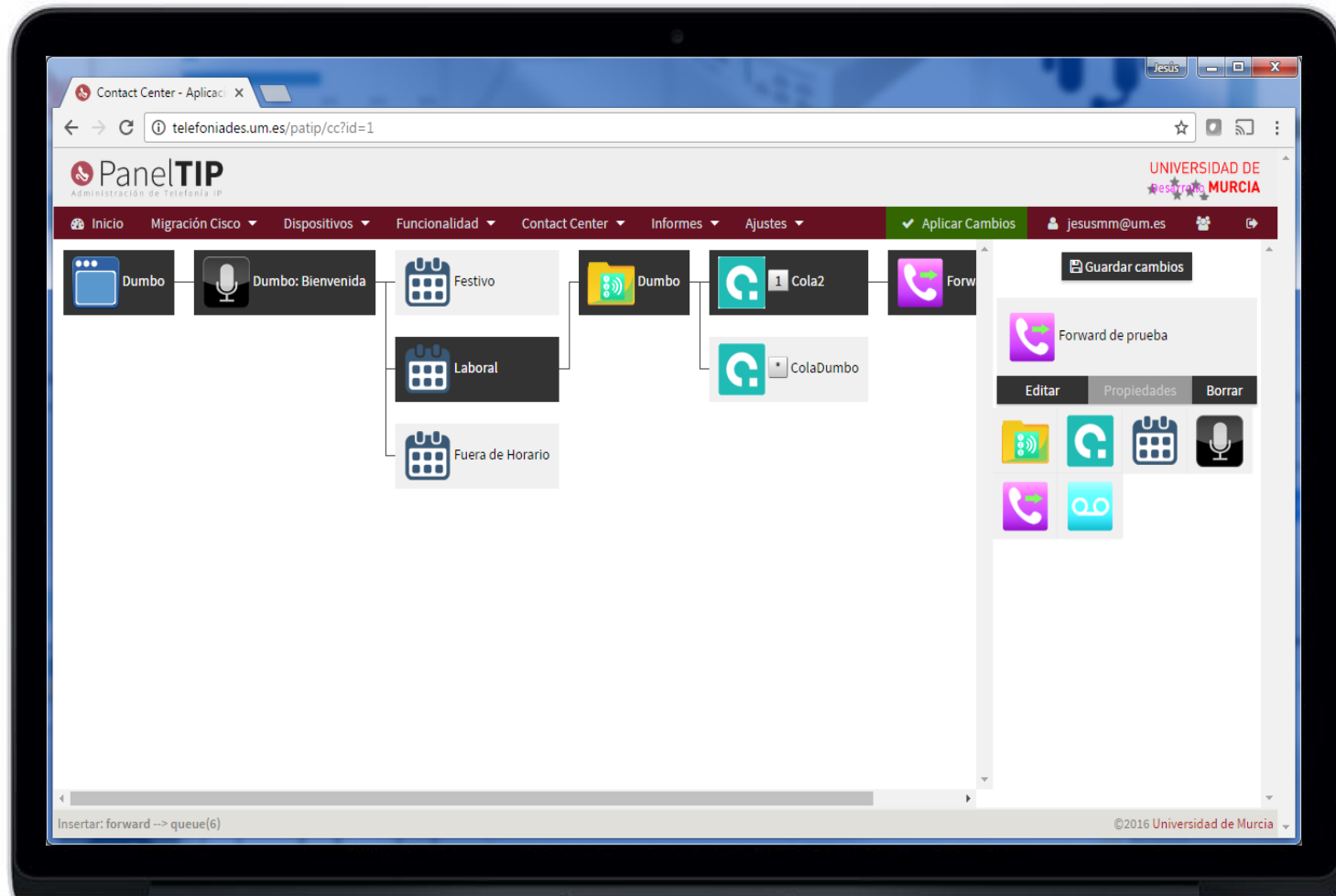
Agentes

- Estáticos
- Dinámicos

Supervisores

- Estadísticas
- Monitorización
- Interceptación
- Grabación

Contact Center >> Administración



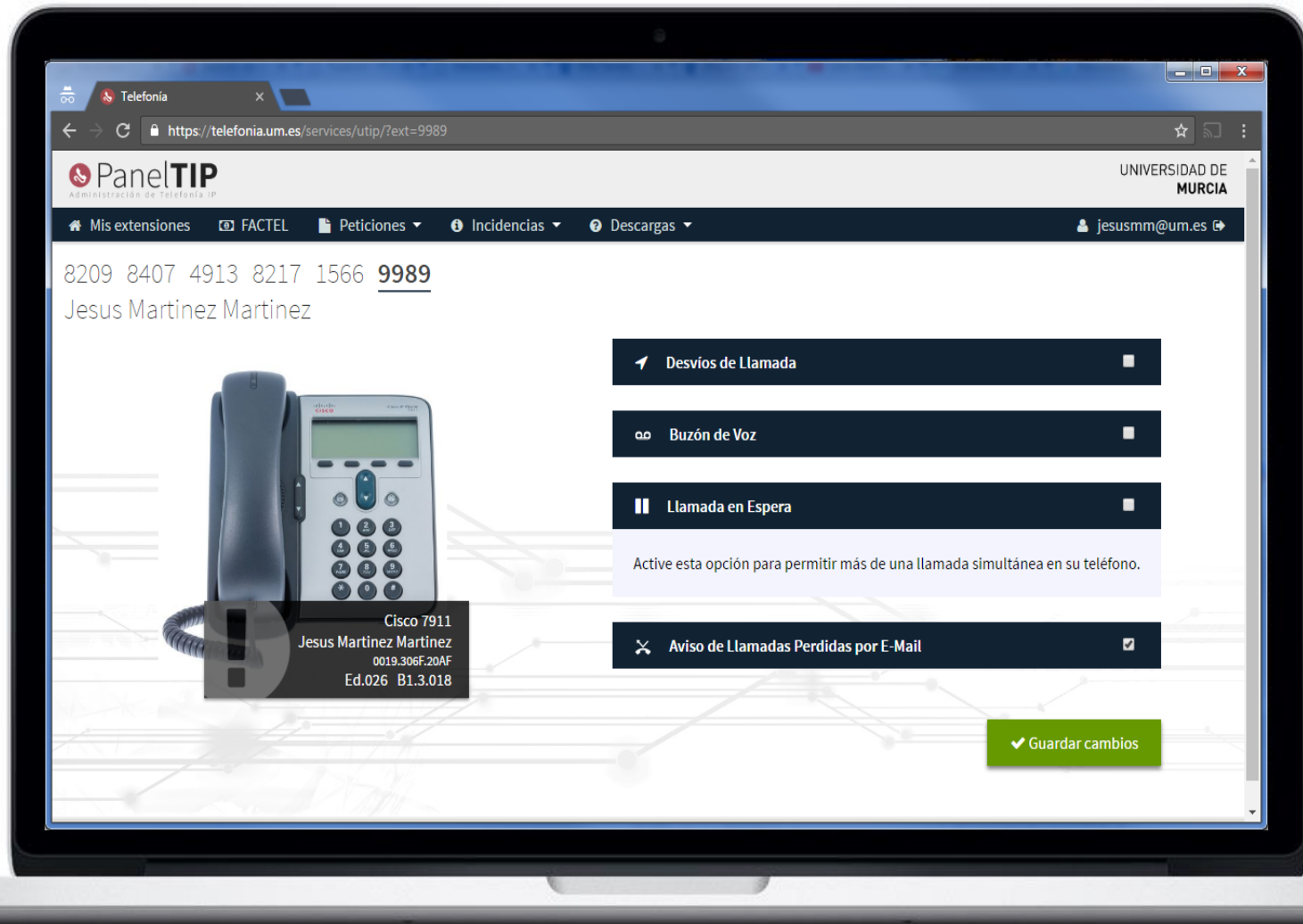


En desarrollo



En desarrollo

Panel de Usuario

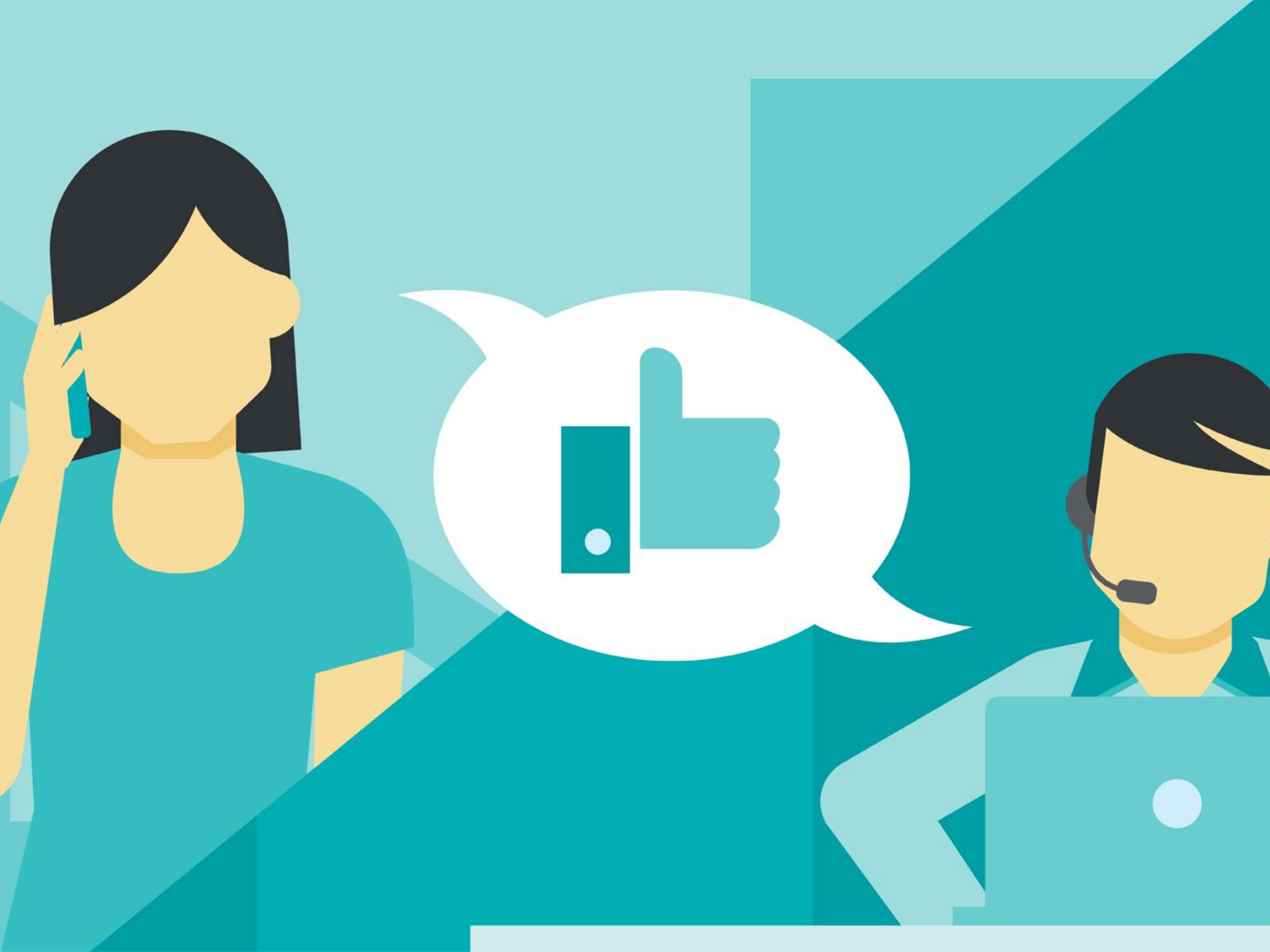




Y...¿CÓMO VA?









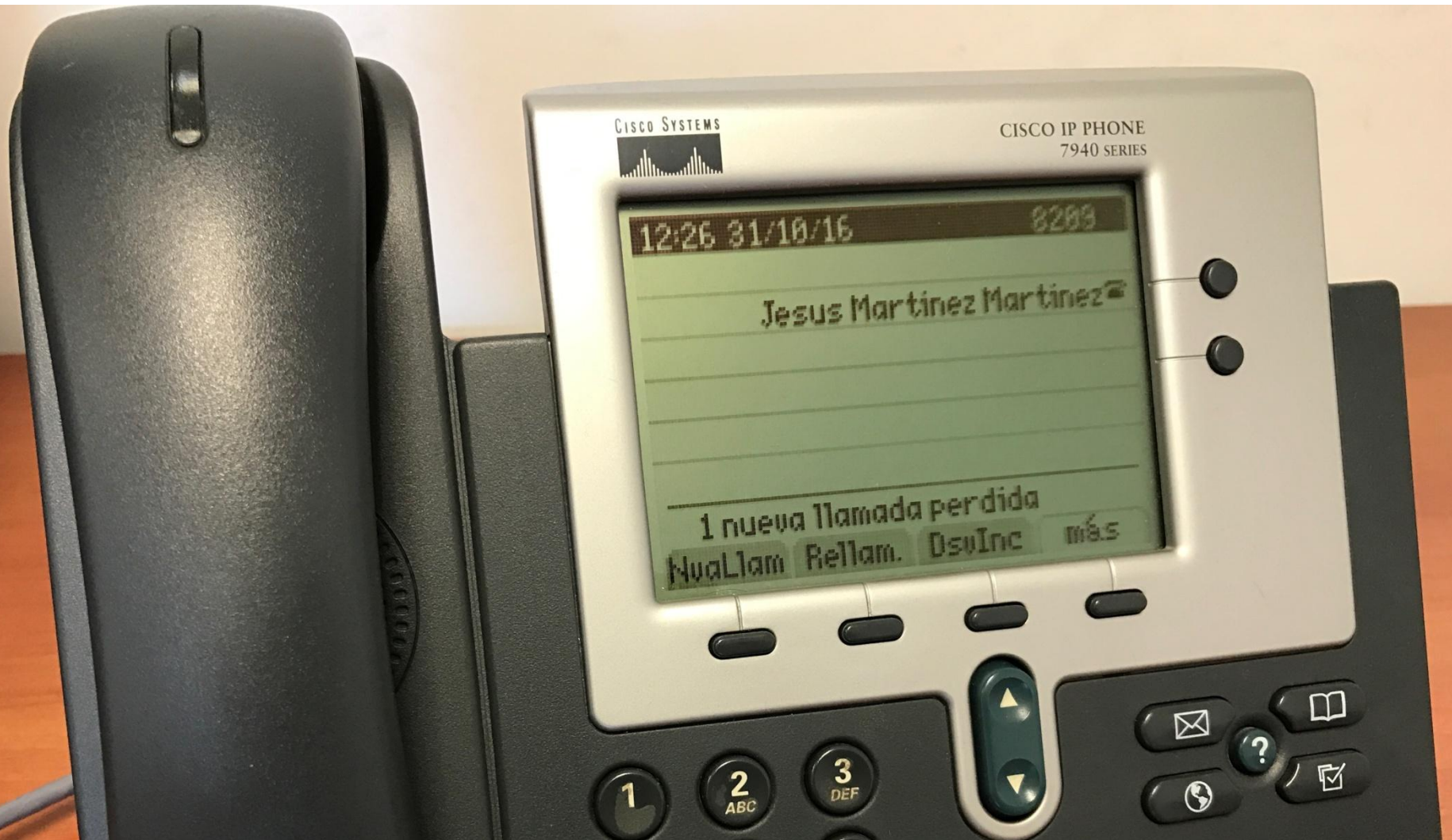
Problemas/dificultades encontradas

Firmware SIP 7911



Problemas/dificultades encontradas

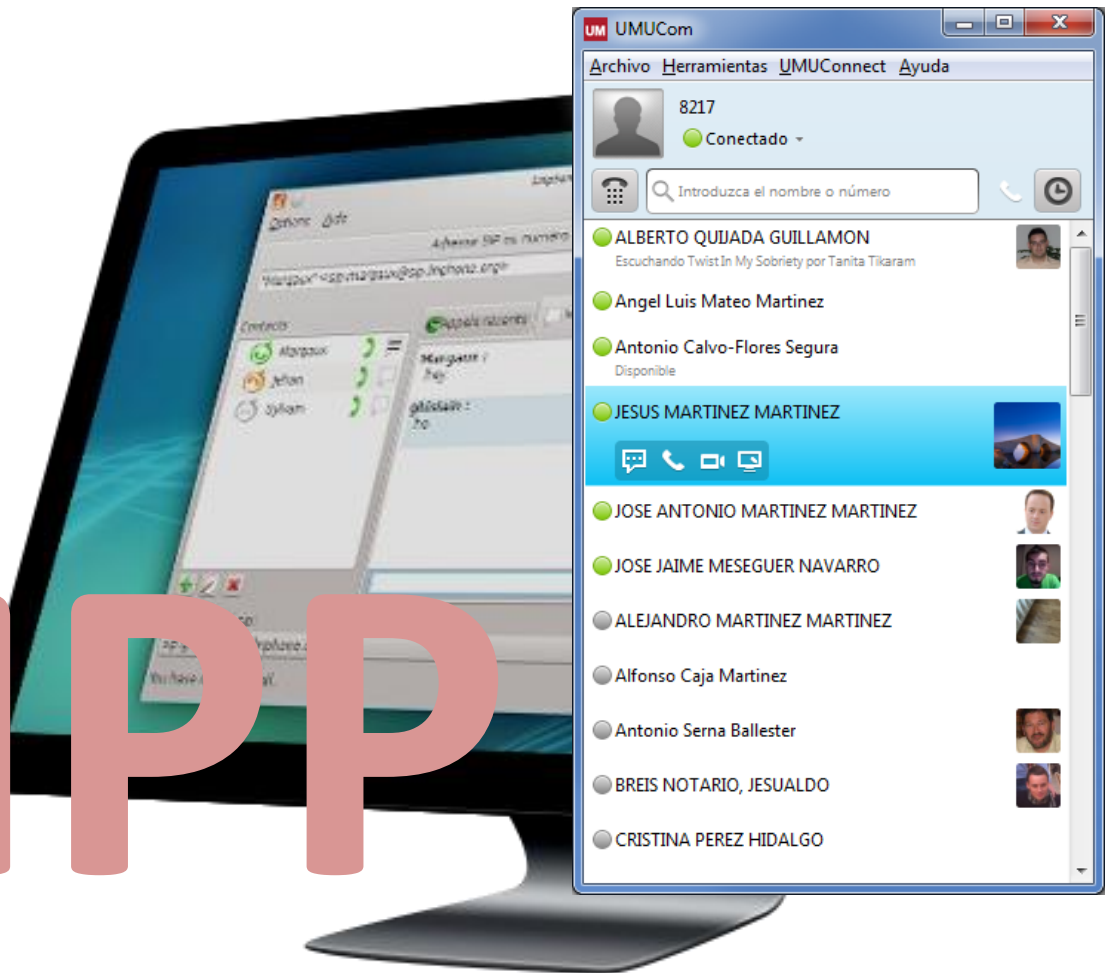
Aviso de llamada perdida



Softphone “full equip”

SIP

XMPP



Problemas con resolución en curso

Identificación de Llamadas



Retrollamada



Siguientes pasos

Cambio de gateways

Puesta en producción analógicos

Nuevas oportunidades

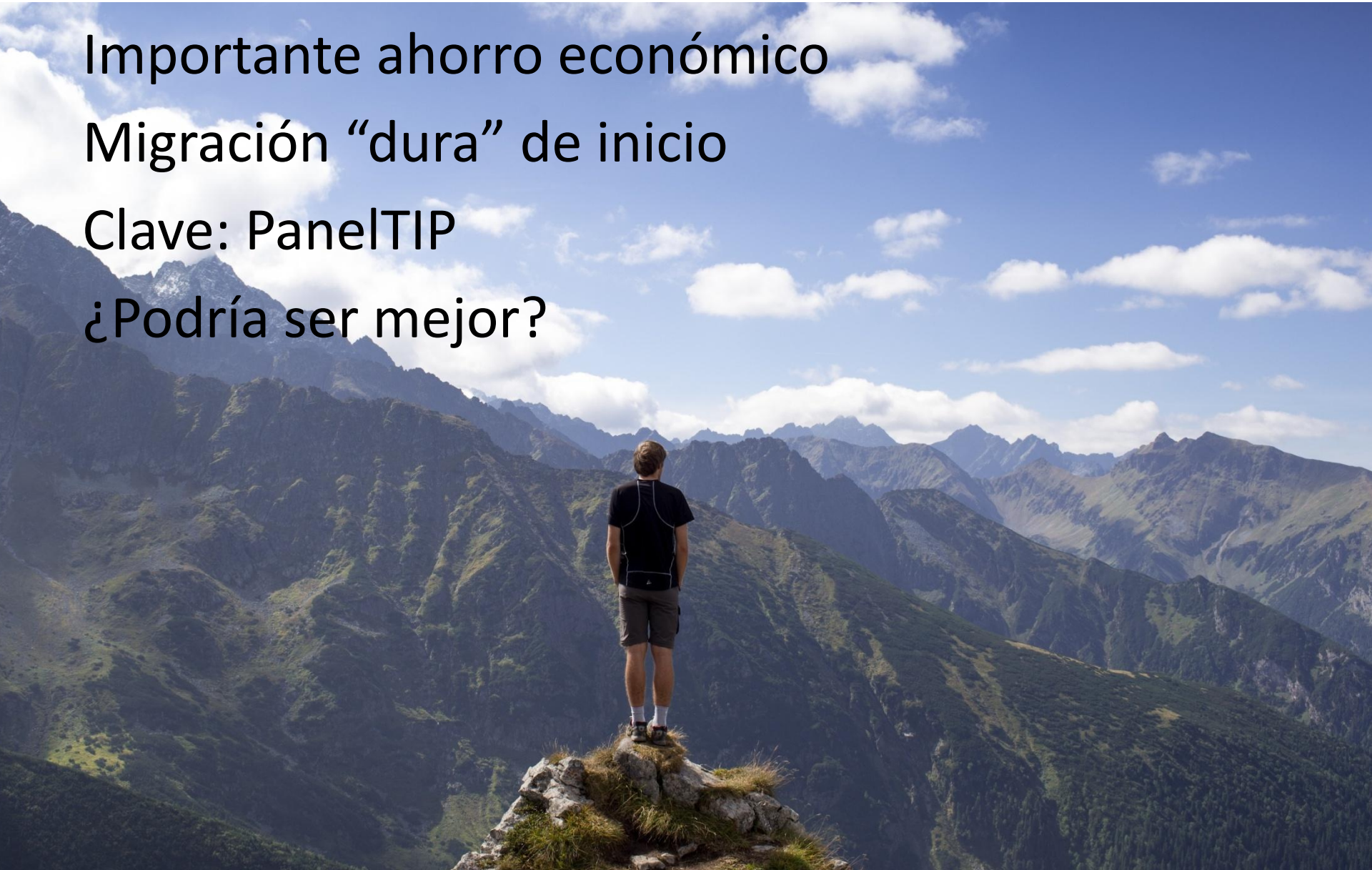


Importante ahorro económico

Migración “dura” de inicio

Clave: PanelTIP

¿Podría ser mejor?



Gracias



Jesús Martínez Martínez
jesus.martinez@ticarum.es
@jesusm2



José Ángel Martínez Pérez
jamape@um.es