

# ironotec

Internet y Sistemas sobre GNU/Linux



Asterisk®

Iker Sagasti Markina <[iker@ironotec.com](mailto:iker@ironotec.com)>  
Ironotec – Internet y Sistemas sobre GNU/Linux

Irontec es una **consultora de Software Libre** que ofrece al mercado diversas soluciones. Nuestra amplia experiencia nos permite alcanzar siempre la mejor solución para la demanda del cliente.

### Soluciones a medida

Consultoría, desarrollo de aplicaciones orientadas a internet, servicios y sistemas de telefonía adaptadas a las **necesidades reales del cliente.**

### Telefonía IP

Proveemos e implantamos **soluciones innovadoras** en un mercado tan complejo y competitivo como es la telefonía.

### Formación

Nuestros profesionales poseen una gran experiencia en formación y métodos pedagógicos aplicados a los **valores del software libre.** .

### Outsourcing Tecnológico

Outsourcing integral, mantenimiento y monitorización. **Personal altamente cualificado** y con una muy buen servicio de atención al cliente.

## Asterisk y Software Libre

Es fundamental desmitificar esa tautología en torno al **software libre** que implica gratuidad. El software libre implica libertad, implica innovación. La **voz sobre IP** no solo representa ahorro de costes, también lleva implícito **innovación tecnológica**.

### Software Libre

Algunos clientes buscan soluciones de software libre con la creencia de que la solución es gratuita o muy barata. El software libre **ayuda a innovar**. Asterisk es software libre, no gratis.

### Voz sobre IP

La telefonía IP es uno de los mercados con mayor crecimiento. El carácter innovador y una mayor viabilidad permiten hacernos **más competitivos** en el mercado.



## Como clientes, ¿qué debemos exigir?

A menudo de nos olvida que como clientes **debemos exigir**. Debemos exigir lo mejor para nuestra empresa y que la inversión revierta sobre ella. La telefonía IP es un área explotable.

### Estándares abiertos

A veces se obvia lo más evidente:

- Independencia tecnológica
- Interoperabilidad entre sistemas
- Soporte y compatibilidad a largo plazo

### Innovación tecnológica

La telefonía IP permite introducir en la empresa procesos innovadores que permita una **concepción nueva de la telefonía** y sus servicios asociados.

### Valor añadido

- Ahorro
- Productividad
- Movilidad
- Flexibilidad
- Incremento de servicios

### Reducción de costes

El mundo de la telefonía es un mundo en el que se han cometido “abusos” históricos. Las empresas saben que la **telefonía tradicional está en su fase de declive**.

## Componentes de Asterisk

Asterisk es una **solución software** que necesita de dispositivos hardware en los que aplicar su funcionalidad.

### Servidor

Servidor formato torre o rack 19'  
GNU/Linux  
Bus PCI o PCIe  
IRQ configurables'  
Sistema de Alimentación Ininterrumpida

### Dispositivos externos

Softphones  
Adaptadores analógico – IP (ATA)  
Terminales VoIP (Fijos, DECT, WiFi)  
Duales VOIP (GSM + WiFi)

### Tarjetas de comunicaciones

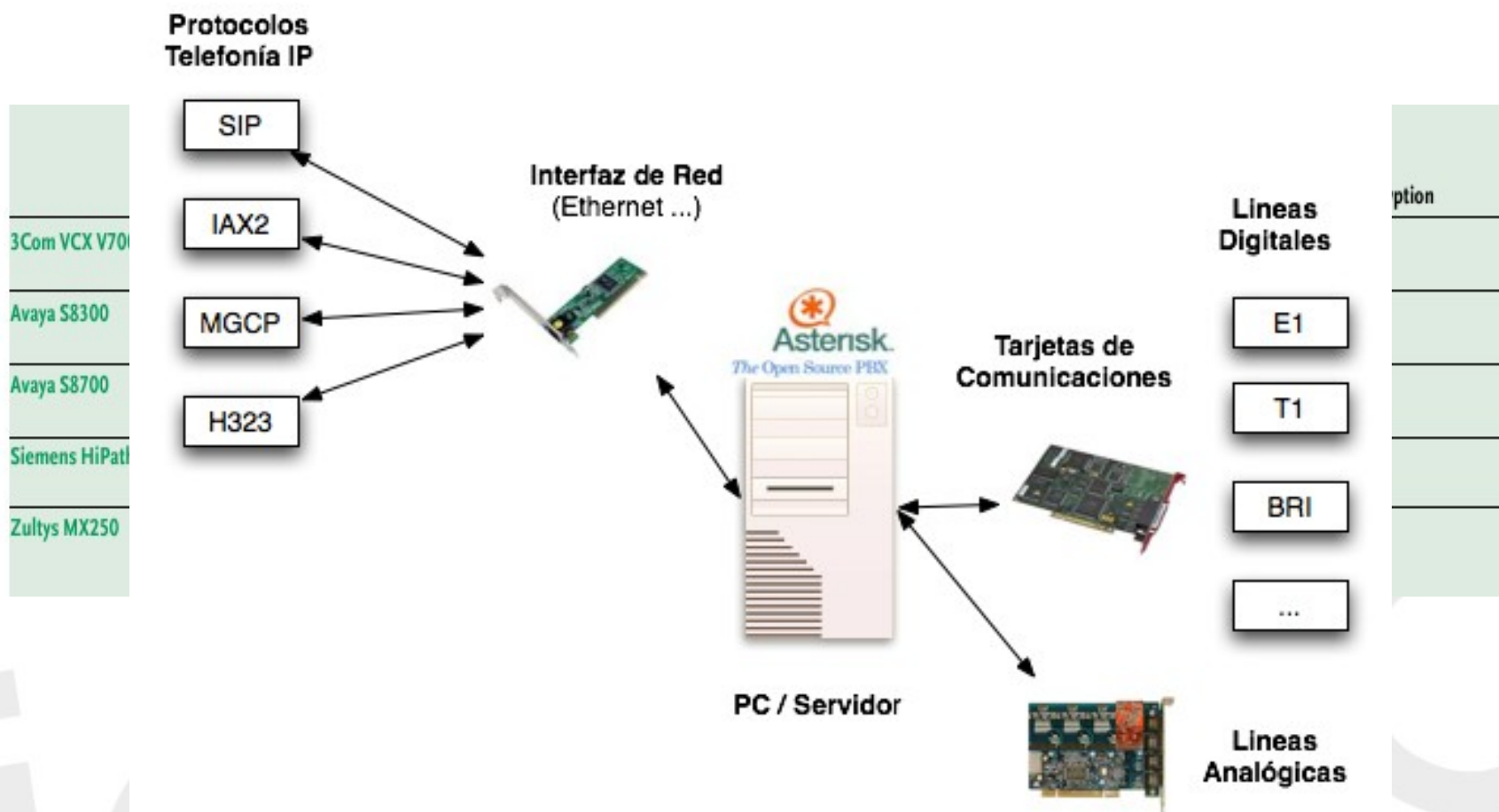
RTB  
RSDI BRI  
RDSI PRI  
DSP cancelación de eco por hardware

### Protocolos

Señalización: SIP, H323, IAX2, SCCP...  
Codecs audio: G.711, G.729A, GSM, iLBC...  
Codecs vídeo: H.261, H.263, H.264...  
Comunicaciones: euroISDN, BRI, 4ESS

## Componentes de Asterisk

Asterisk es una **solución software** que necesita de dispositivos hardware en los que aplicar su funcionalidad.



## Asterisk. Características.

Queremos invertir en soluciones **innovadoras** y que nos permitan una **escalabilidad** en base a las necesidades actuales y futuras.

### Funcionalidades básicas

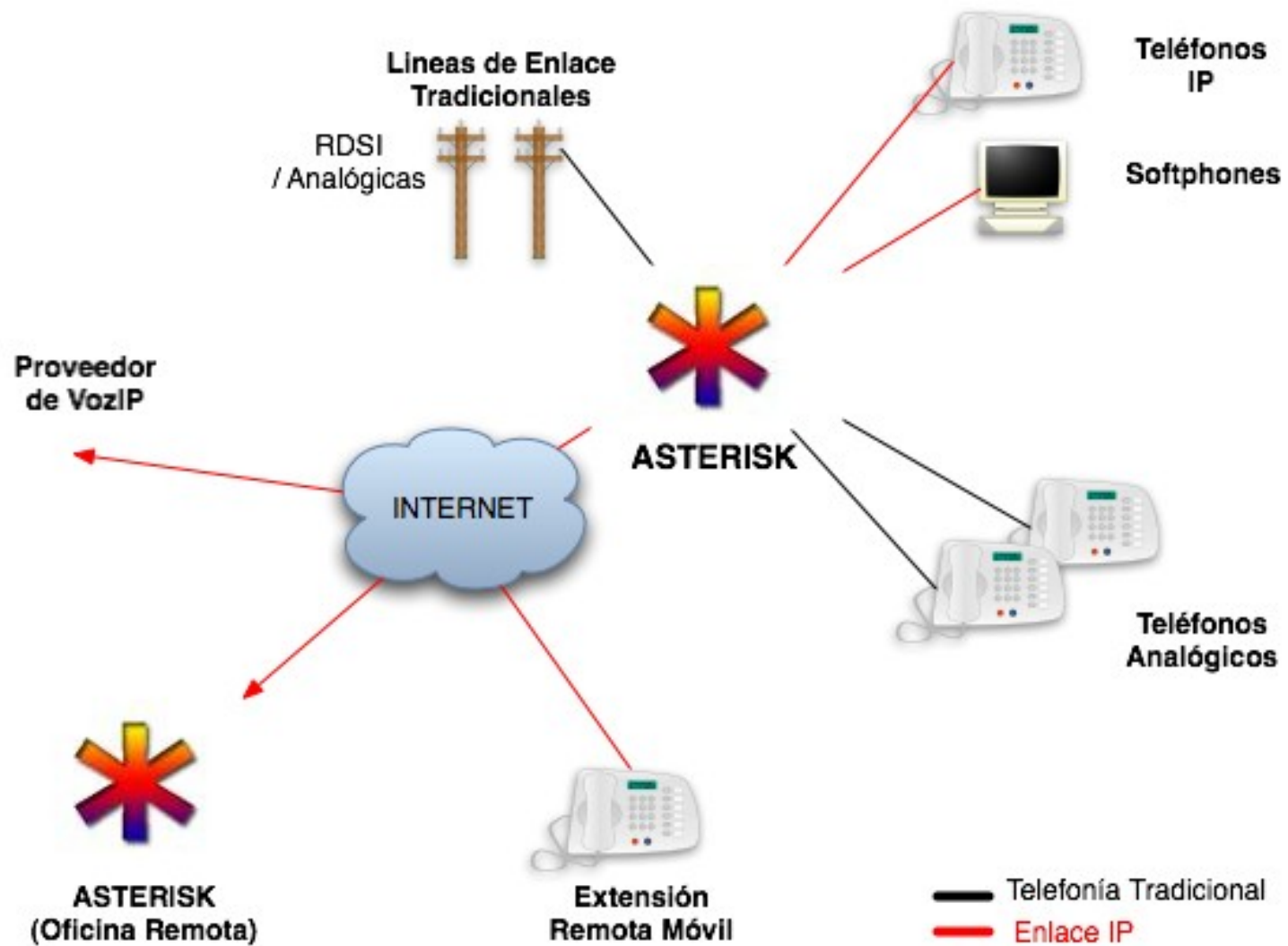
- Música en espera
- Timbres distintivos
- Pickup de llamadas
- Llamada en espera
- Conferencias
- Buzón de voz
- Colas de llamadas
- Colas con prioridad
- Caller ID en espera
- Transferencia ciega / atendida

### Funcionalidades avanzadas

- IVR: menú interactivos
- Buzón de voz avanzado (email, sms...)
- Configuración por BBDD
  
- Bridging entre protocolos de señalización
- Transcodificación entre codecs
  
- AMI: interfaz de gestión externo
  
- Alta disponibilidad y redundancia (HA)

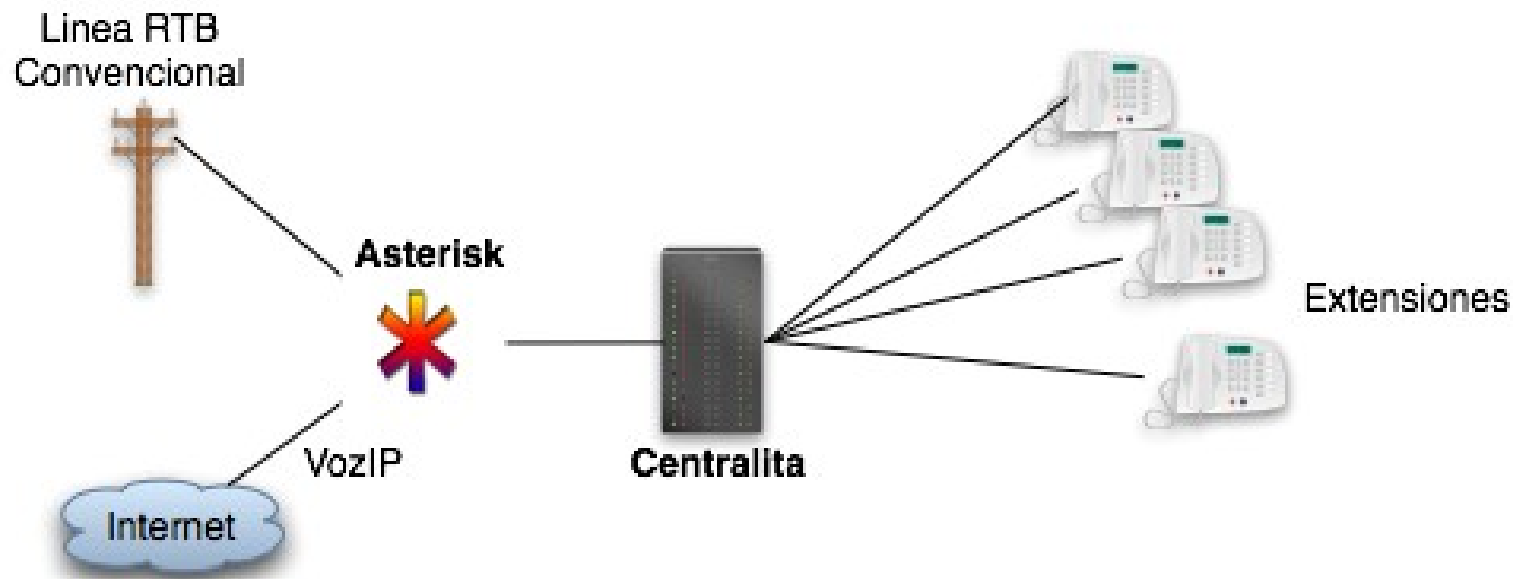
# Asterisk. Escenarios de trabajo.

## Centralita PBX IP



## Asterisk. Escenarios de trabajo.

### Centralita pasarela transparente



## Asterisk. Características. Innovación

La innovación es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas con la intención de ser útiles para el **incremento de la productividad**.

### Innovación

El mercado cambia a gran velocidad

“Adaptarse o morir”

Buscar el valor añadido y diferenciarse del resto

### Innovación incremental

AGI: Interface de comunicación externo

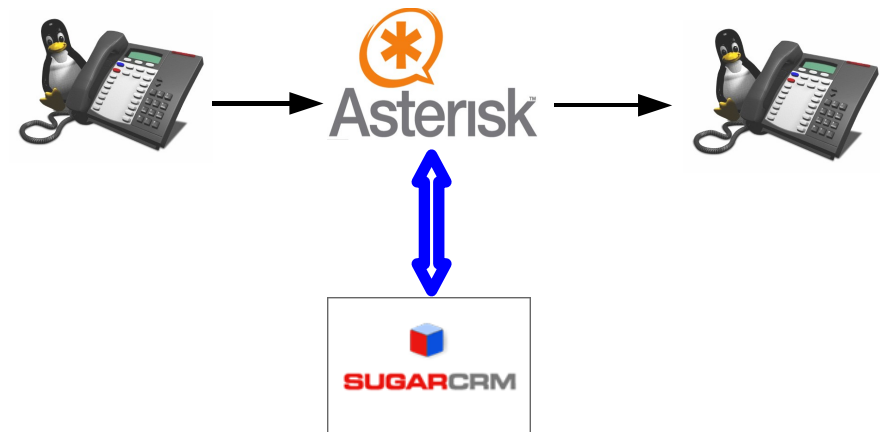
ASR: reconocimiento de voz

TTS: síntesis de voz

### Innovación radical

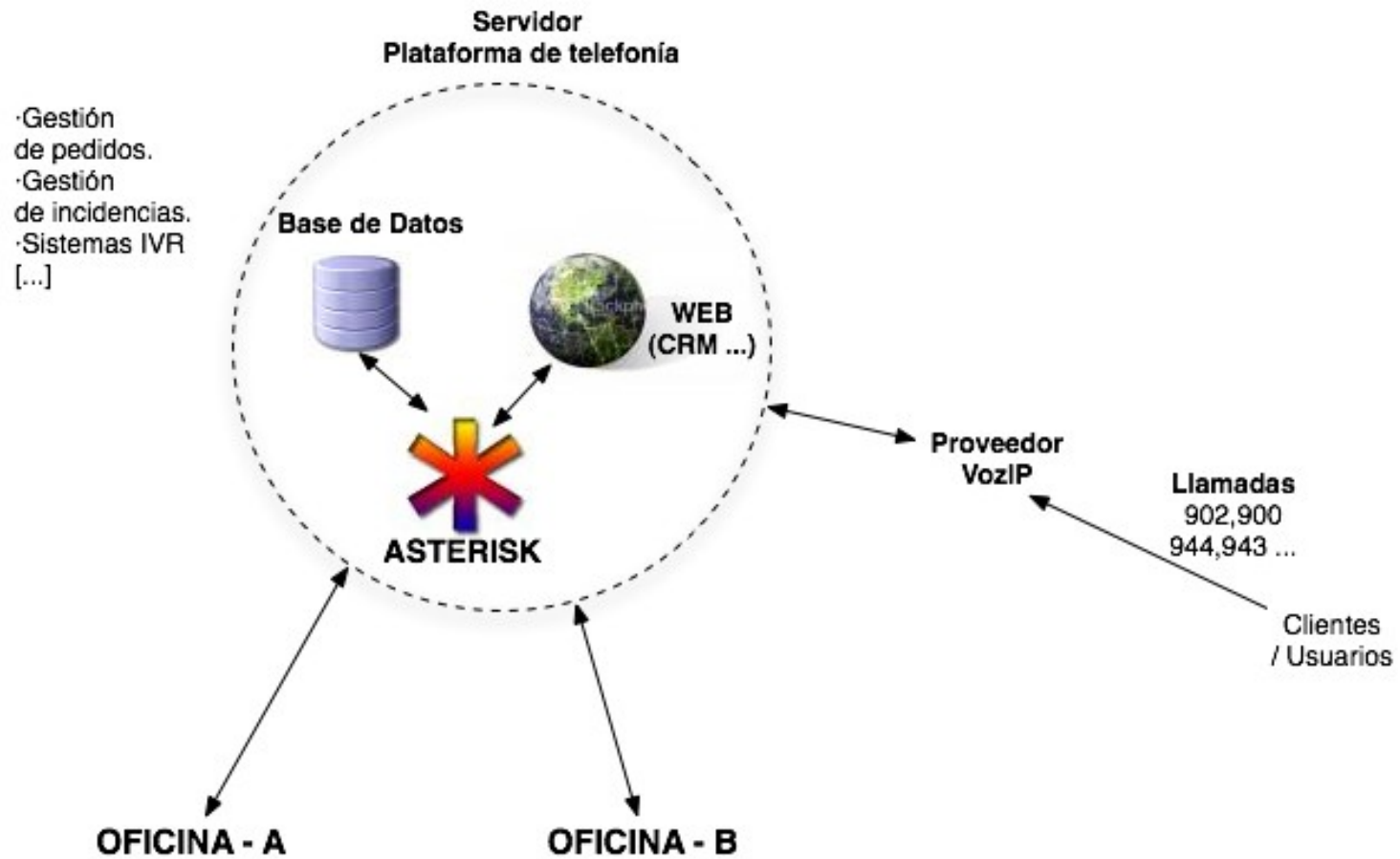
Campañas de marketing

Conciertos de música



## Asterisk. Escenarios de trabajo.

### Servidor de plataforma de telefonía



## Asterisk. Euskaraz

Es posible trabajar con Asterisk en nuestra **lengua materna**, por muy minoritaria que sea.

### Asterisk

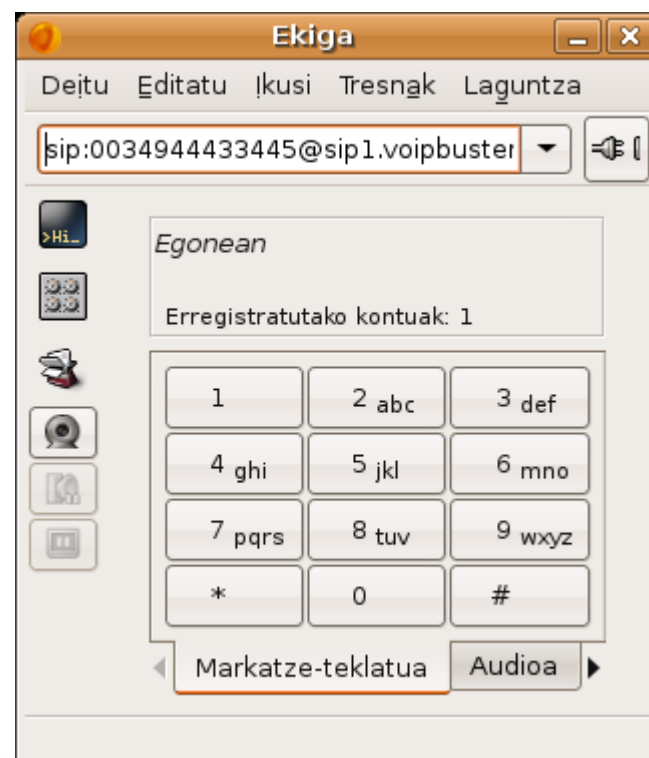
Buzones de voz  
Menús Virtuales  
Sonidos de prueba  
Síntesis de voz

### Dispositivos

Interfaz de los softphones  
Menús de los hardphones  
Interfaces de herramientas de gestión

### Soporte

Irontec  
Sarenet



## Algunos casos de éxito: Marketing Below the Line (BTL)



# Vodafone Concurso de maquetas

Dic 2006

Bilbao, Madrid, Barcelona

Concierto sordo. Instrumentos electrónicos silenciados. Para escuchar llama!!

+200 llamadas simultáneas  
+4000 llamadas  
3 conciertos

6 premios y 7 nom. (AEMP)

**iron**tec  
Internet y Sistemas sobre GNU/Linux

Plataforma Telefonía  
Bases de datos  
Streaming del concierto  
Alta disponibilidad  
Escalabilidad  
Datacenter

Irontec  
Waskman  
Cool Lines  
Vodafone

Asterisk PBX  
AGI + Sala conferencias  
PHP + MySQL  
Sox

2 x Digium TE410P  
8 Primarios

Secuencia del montaje



## Algunos casos de éxito

# Diarios Regionales Plataforma de promociones

Ene 2007  
Euskadi

Comprar periódicos, recolectar códigos, realizar reserva mediante atención telefónica ASR y SMS y gestionar recogida.

+22.000 llamadas atendidas  
+27.000 SMS

3-4 reconocimientos simultáneos  
3 promociones – 4 meses



Secuencia del montaje



Video Audio Streaming  
Postproducción "live"  
Alta disponibilidad  
Soporte 24x7  
Internet + Telefonía

Linux  
Asterisk PBX  
Verbio ASR  
Heart Beat

Irontec  
Bzero  
Diarios Regionales

tfnº 905445457  
SMS 5868  
reserva humana

## Algunos casos de éxito: atención al cliente



### Eroski Móvil: OMV Operador Móvil Virtual

Noviembre 2007  
Datacenter Eroski

IVR con reconocimiento de voz para solicitar información, recarga de móvil, y consulta de saldo. Posibilidad de interacción humana.

Campaña navidad 2007  
miles de llamadas  
24x7

Atención al cliente  
Optimización recursos  
Interconexión centralita  
comercial

Irontec  
Bzero  
Ibermática  
Eroski

Linux  
Asterisk PBX  
Verbio ASR  
Heart Beat

2 x Digium TE207P  
4 Primarios



## Algunos casos de éxito: VOIP intercentros



# Agradecimientos



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE  
ETA IKERKETA SAILA



¿Estas listo para innovar?

ironotec

Internet y Sistemas sobre GNU/Linux