



# **Telefonía IP**

## **Arquitectura para Voz, Video y Datos Integrados**

**Agosto'2002**

# Agenda

Cisco.com

- **Introducción**
- **Tendencias del Mercado**
- **Requerimientos del Cliente**
- **Soluciones / Aplicaciones**
- **Beneficios y Conclusiones**



# Introducción



# Necesidades de comunicación de las Empresas

Cisco.com





# Soluciones Telefónicas

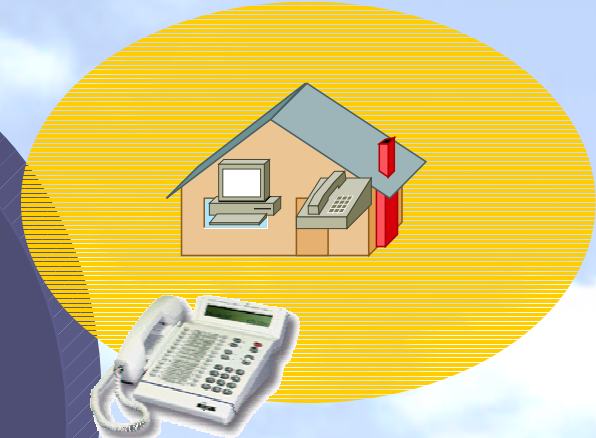
Cisco.com



**Trabajo**



**Celular**



**Hogar**



# Evolución de la telefonía empresarial

Cisco.com

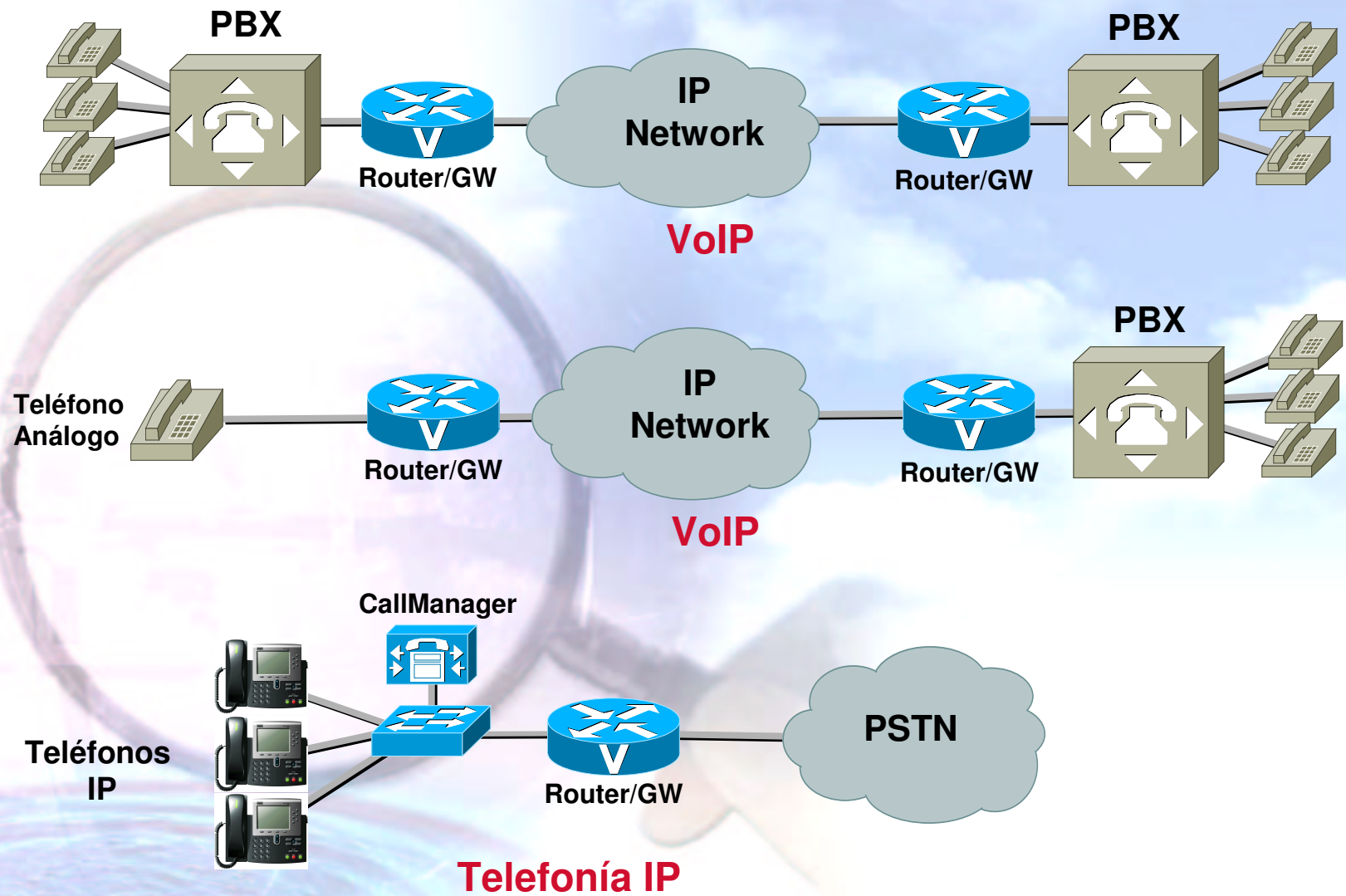


**Toll Bypass**



# Telefonía IP vs VoIP

Cisco.com



# Tendencias del Mercado





# Hitos de la Voz sobre IP

Cisco.com

**1996:**

**Transporte  
probado de  
IP**

**1998:**

**Teléfonos IP ofrecen  
estrategias de  
reemplazo de PBX**

**2000:**

**Telefonía IP  
ofrece  
escalabilidad y  
migración a  
múltiples lugares**

**2002:**

**Aplicaciones  
de  
Productividad  
de próxima  
generación**

**1997:**

**Estándares  
IP legitiman  
tecnologías**

**1999:**

**Aplicaciones de  
voz sobre IP  
emergentes**

**2001:**

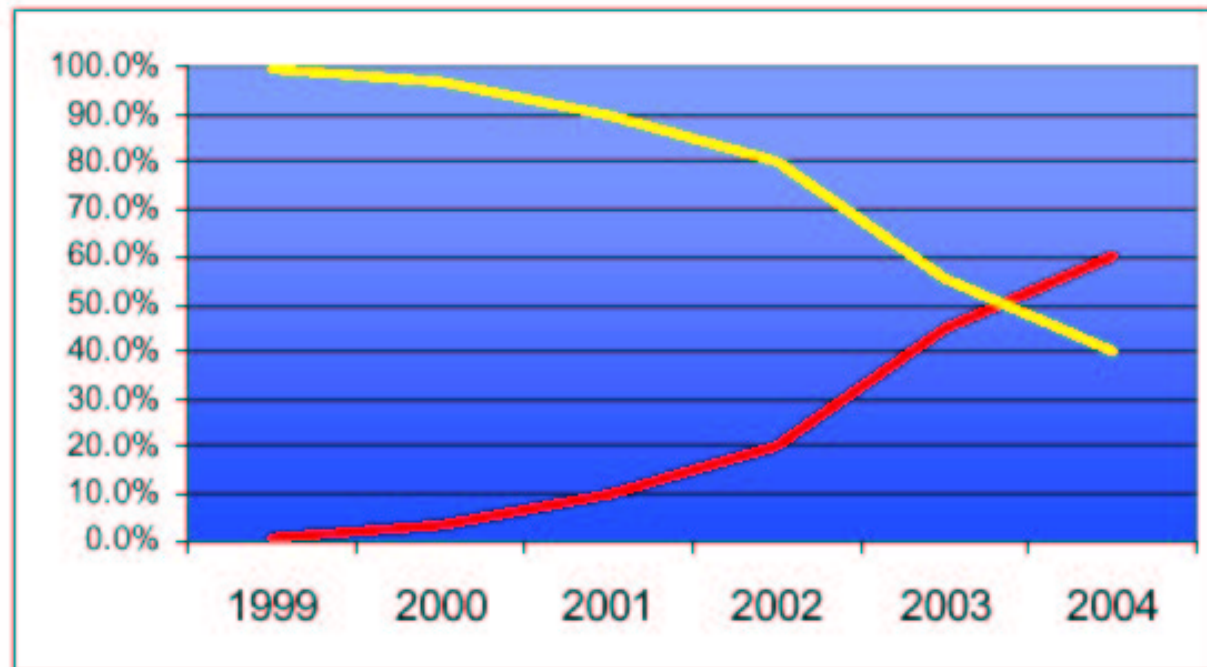
**Cae el PBX,  
adopción a  
gran escala**

Cisco.com

# Convergencia

Cisco.com

Figure 34: LAN Telephony vs. Circuit Switched Voice Traffic



|         | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LAN     | 0.5%  | 3.0%  | 10.0% | 20.0% | 45.0% | 60.0% |
| Circuit | 99.5% | 97.0% | 90.0% | 80.0% | 55.0% | 40.0% |

Source: Cahners In-Stat Group

# Soluciones de Telefonía IP

Cisco.com

**1.- PBX-IP**

**2.- Sistema de Voz/Data Distribuido**

**3.- Sólo Software**

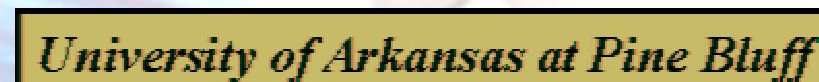
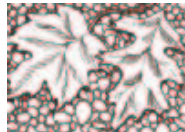
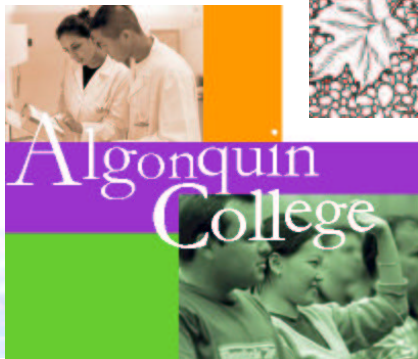
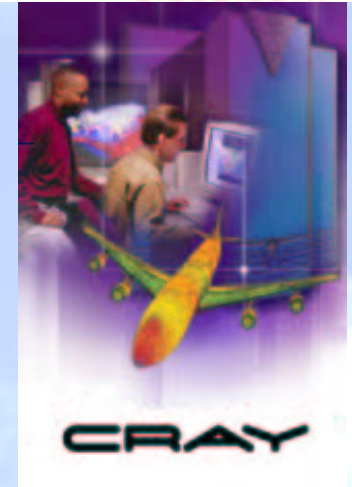
**4.- Cajas Integradas (1 Chassis)**



# Cisco IP Telephony Mundialmente

- Cisco ha despachado sobre 600,000 IP phones
- Sobre 4,000 clientes IP telephony worldwide
- Cisco Systems, Inc. tiene aprox. 34,000 empleados usando IP telephony—sobre 100 PBXs reemplazadas globalmente
- Ejecutivos Cisco, incluyendo todos los CXOs, usan Cisco IP Phones
- Cisco IP Telephony líder de mercado con 52% (Q3'01, Synergy Research)

Cisco.com



Cisco.com

# Requerimientos del Cliente





# Requerimientos del Cliente

Cisco.com

- **Estabilidad**
- **Escalabilidad**
- **Funcionalidad**
- **Administración**
- **Integración**
- **Valor Agregado**
- **Flexible**

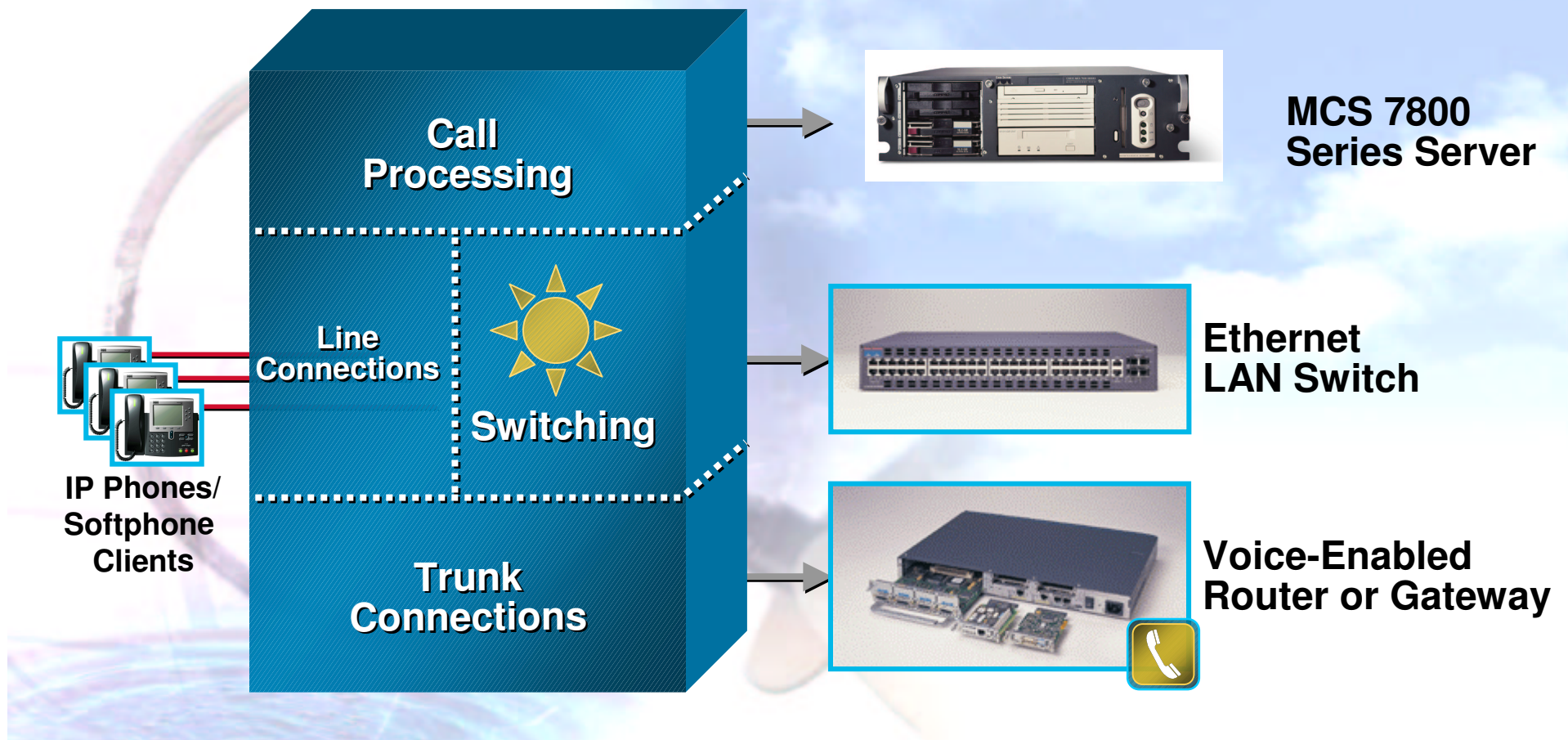
# Solución Cisco



# IP Telephony Building Blocks

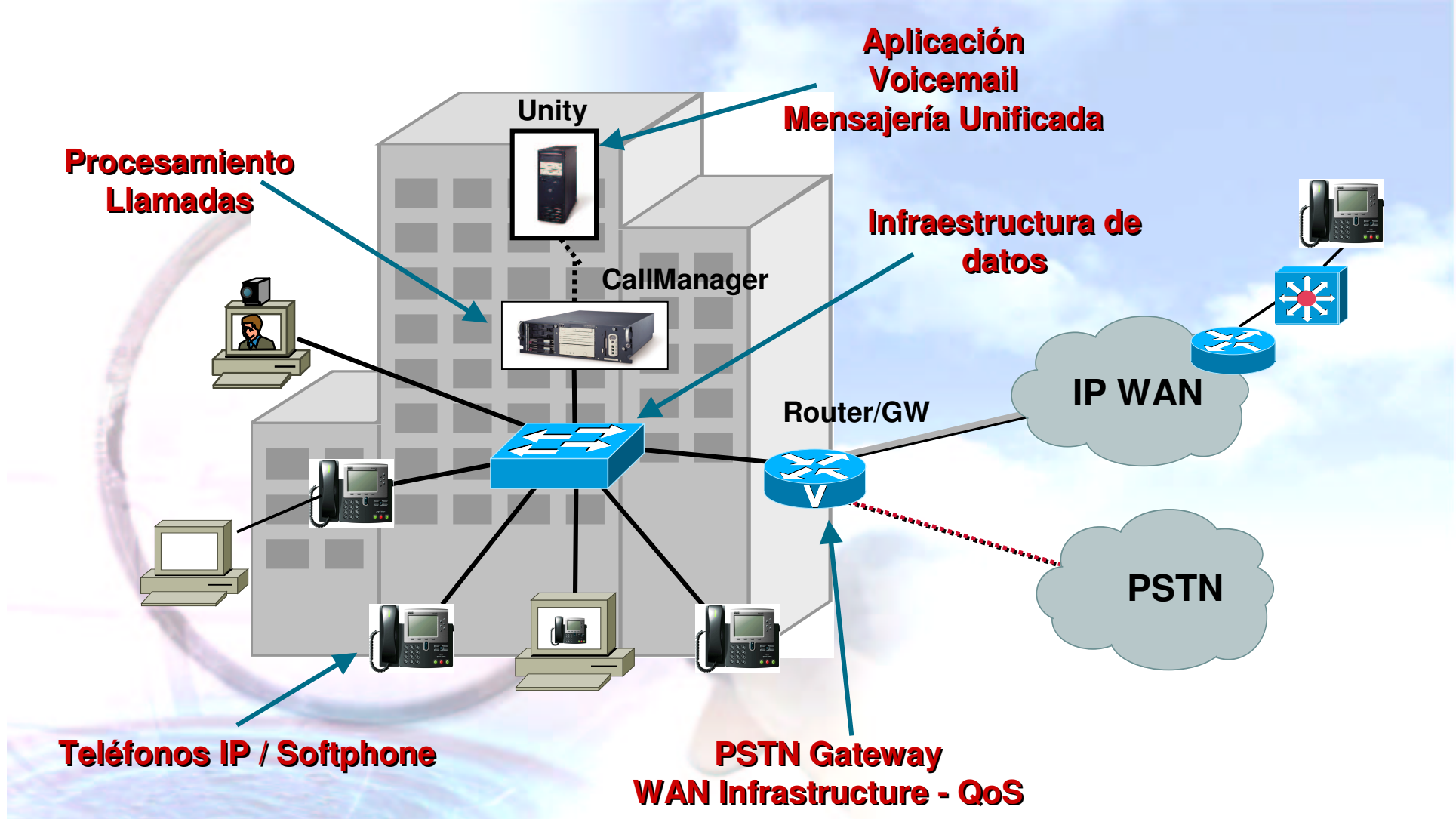
Cisco.com

## IP Telephony Replaces PBX Architecture



# Componentes AVVID

Cisco.com





# MCS - Media Convergence Servers

Cisco.com

High  
Availability  
Low



**MCS-7825-1133**  
**Compaq DL 320**  
**IBM xSERIE 330 (1U)**



**MCS-7835-1266**  
**Compaq DL 380**  
**IBM xSERIE 340 (3U)**

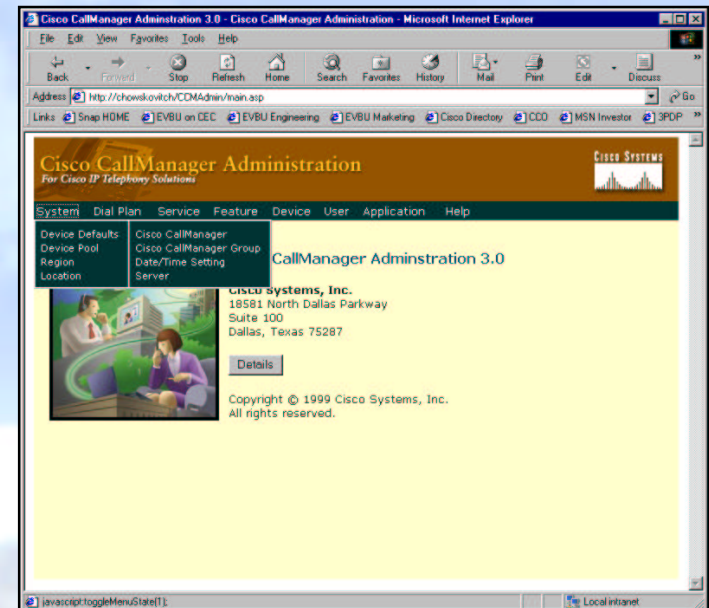
**Performance**



# Administración

Cisco.com

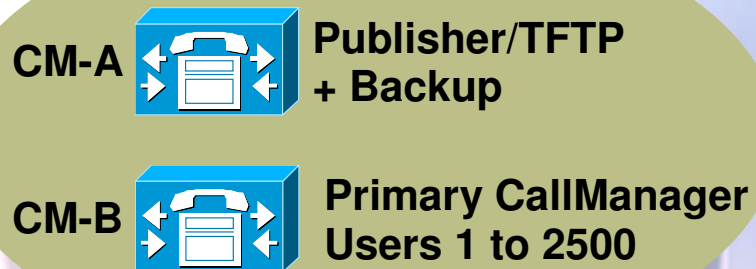
- Ofrece procesamiento de llamada inteligente dentro de una aplicación basada en una red IP
- Acceso HTML estándar para instalación, configuración y administración
- Preinstalado en las plataformas de servidor de convergencia de medios
- Acceso a las características telefónicas más usadas, así como a las interfaces para aplicaciones de terceros tales como Mensajería Unificada



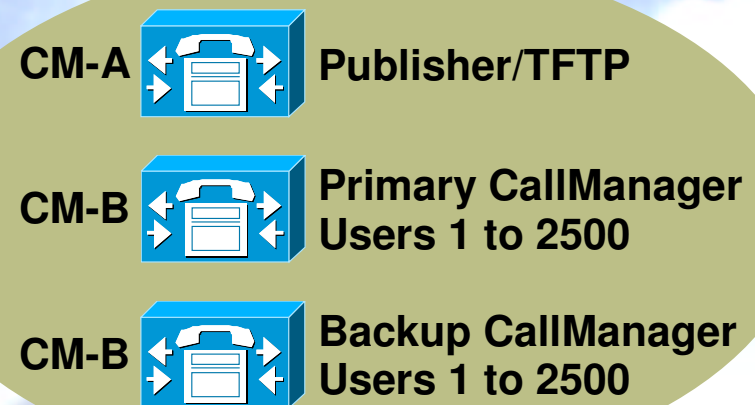
# Recomendaciones de Diseño

Cisco.com

## 2500 Usuarios



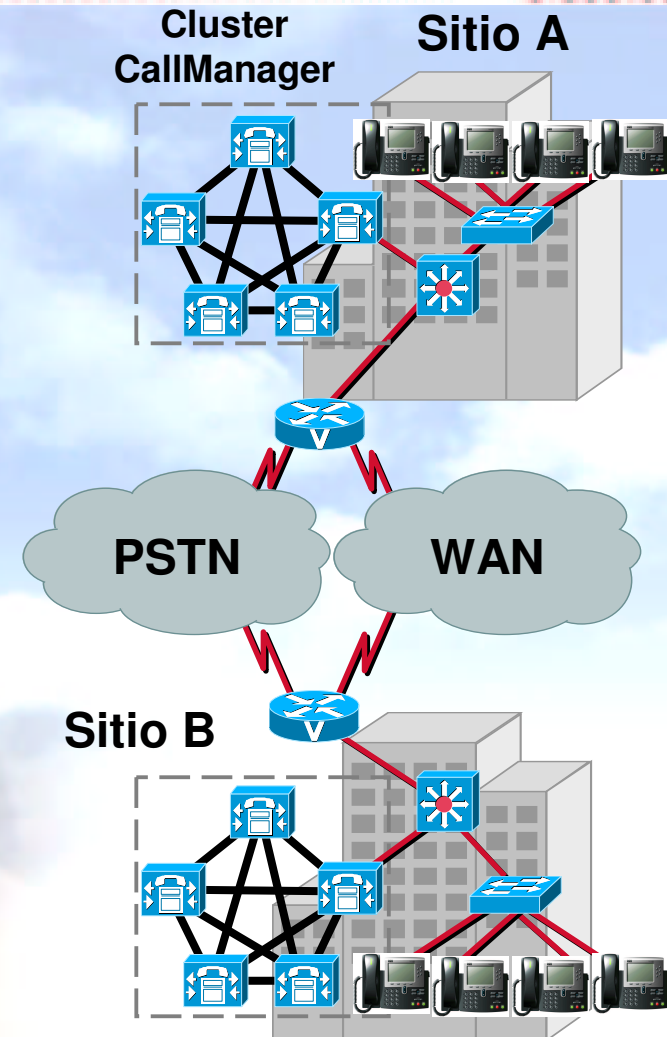
## 5000 Usuarios



# Escalabilidad

Cisco.com

- Escalabilidad de Internet
- Agrega capacidad cuando y donde se necesite
- Clusters CallManager
- Escalabilidad desde 10 a 10,000 usuarios por cluster
- Hasta 100,000 usuarios por sistema hoy en día
- Alta disponibilidad



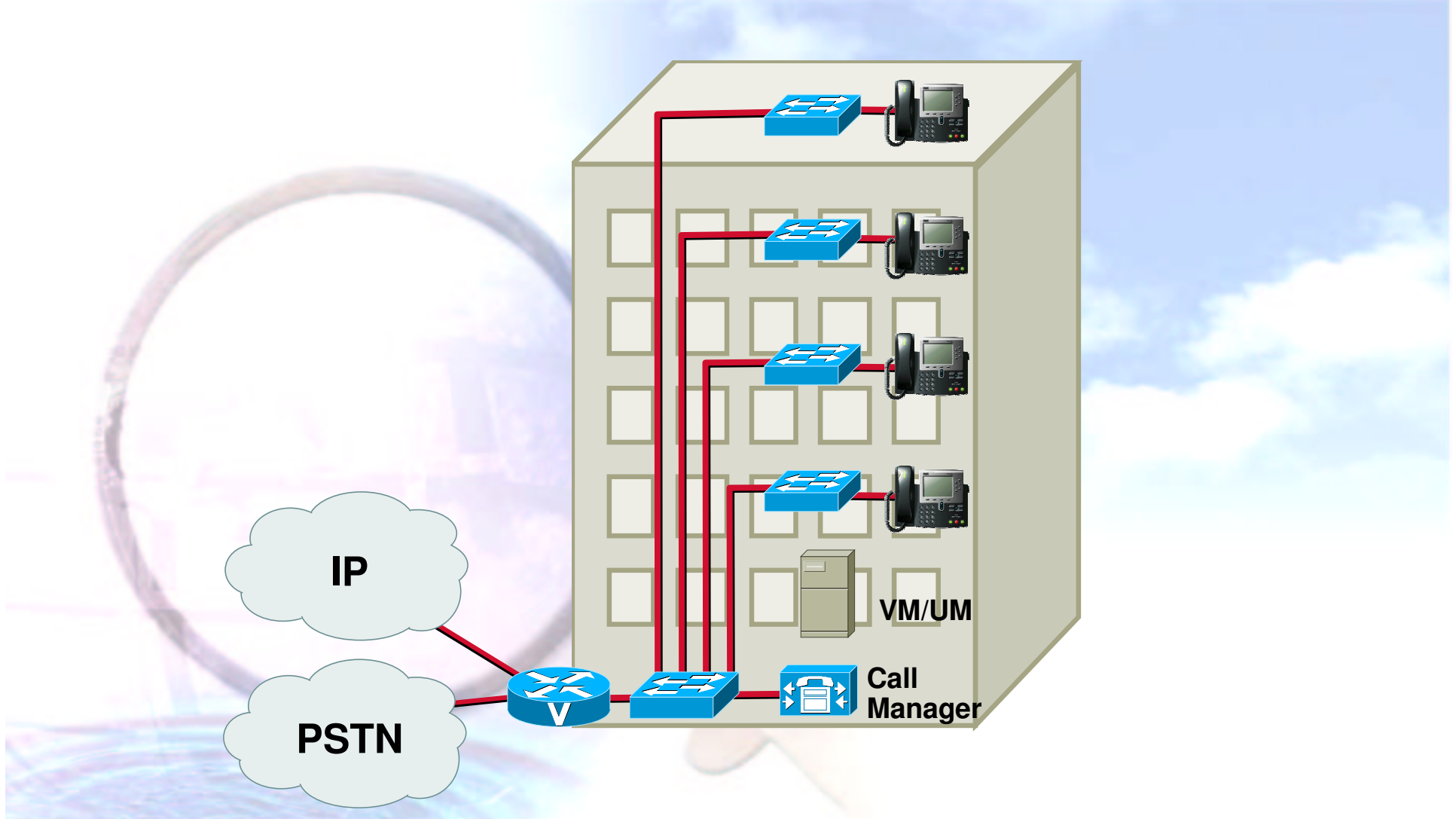
# Topología





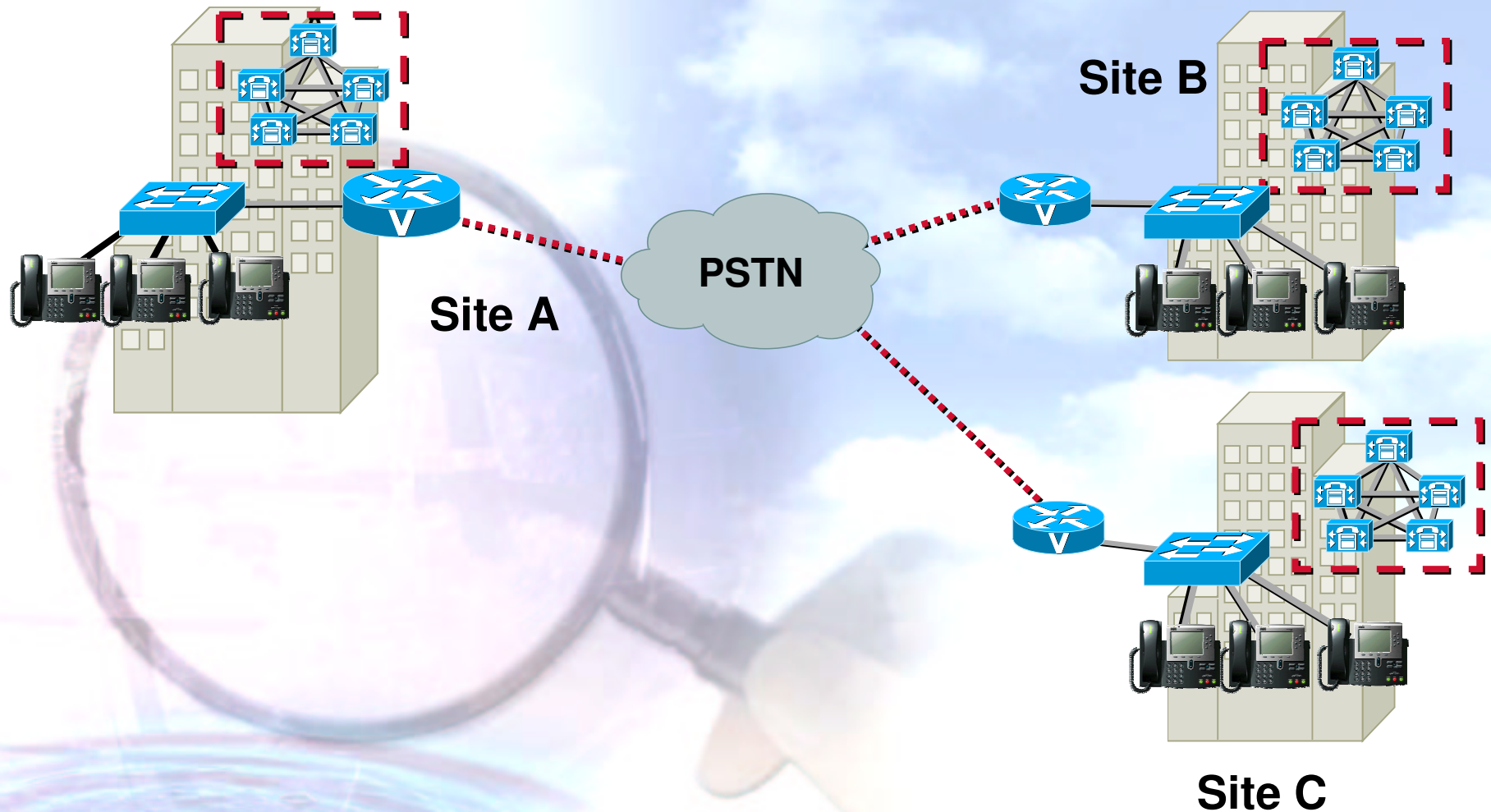
# Control Centralizado – 1 Sitio

Cisco.com



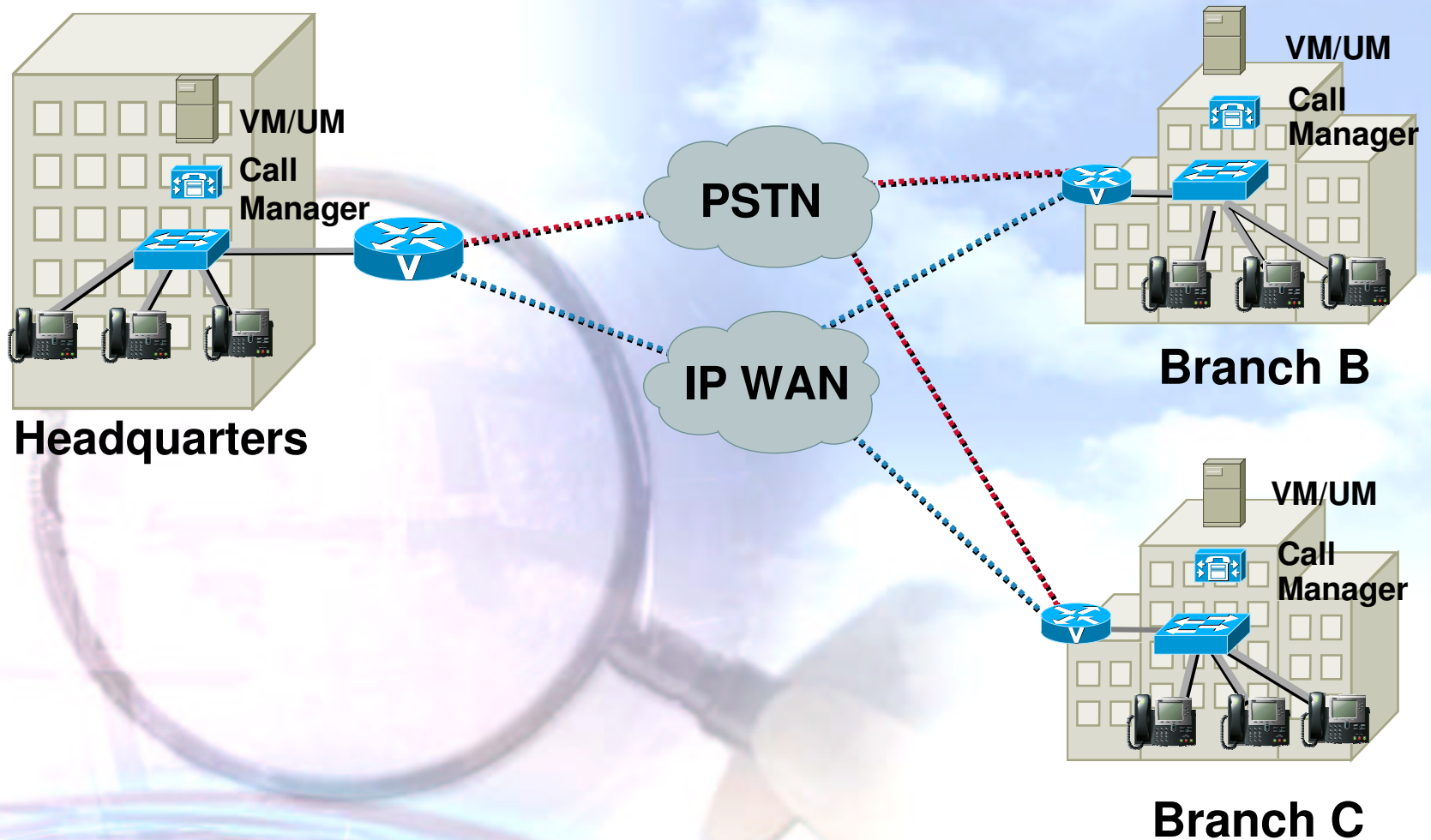
# Procesamiento Independiente (Sin WAN para Voz)

Cisco.com



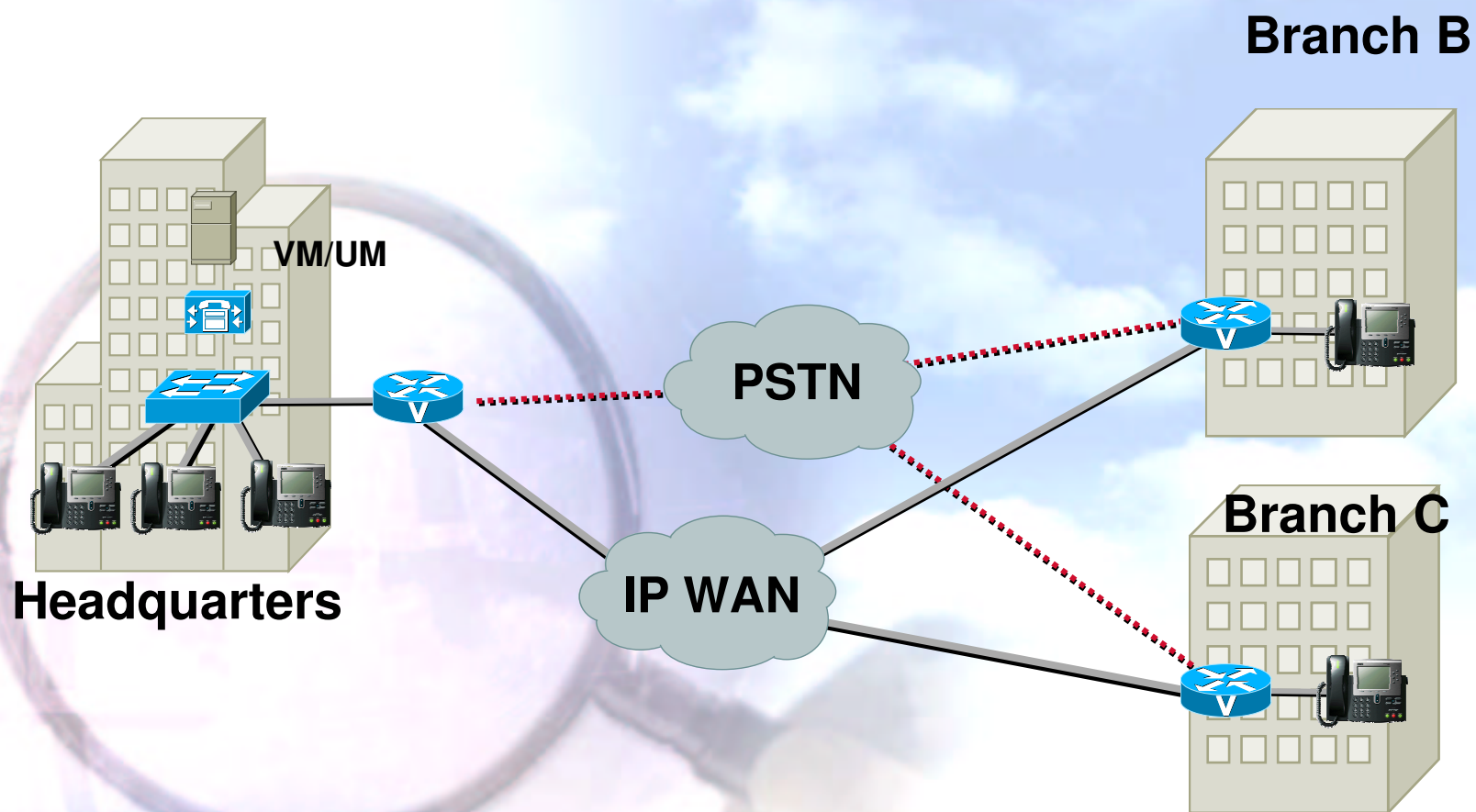
# Procesamiento Distribuido Multi-Sitios

Cisco.com



# Multi-Sitios Procesamiento Centralizado

Cisco.com



# Dispositivos Telefónicos





# IP Phones

Cisco.com



**7960**



**7935**



**SoftPhone**



**7940**



**7910 & 7910+SW**

# Cisco IP SoftPhone

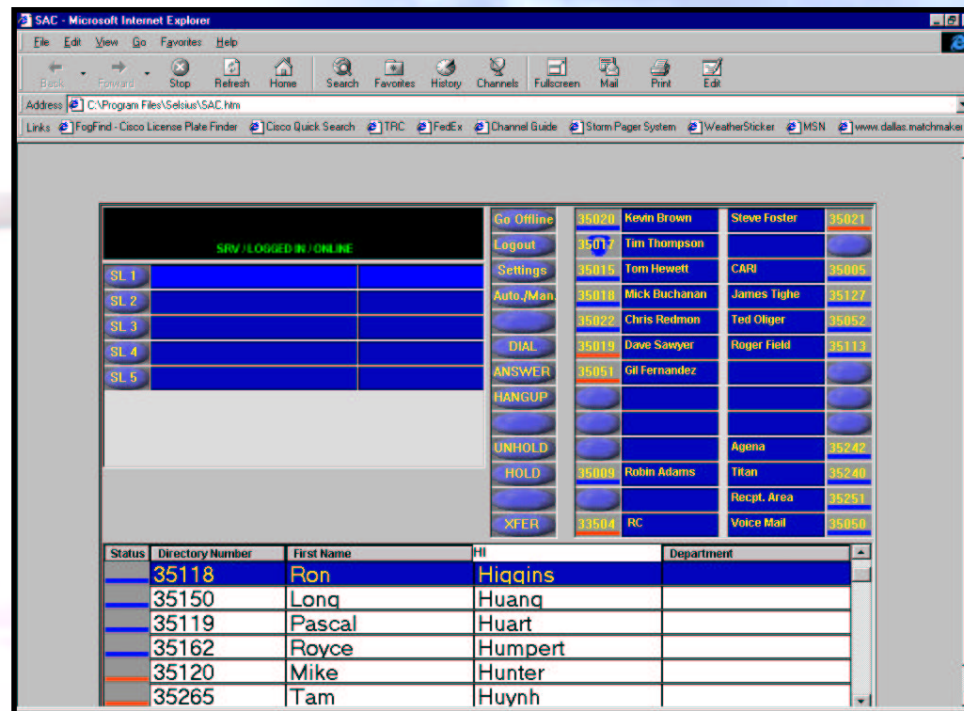
Cisco.com



- **Teléfono IP para Windows**
- **Basado en estándares: TAPI, DirectXMedia, and LDAP**

# Consola Telefónica – Software Operadora

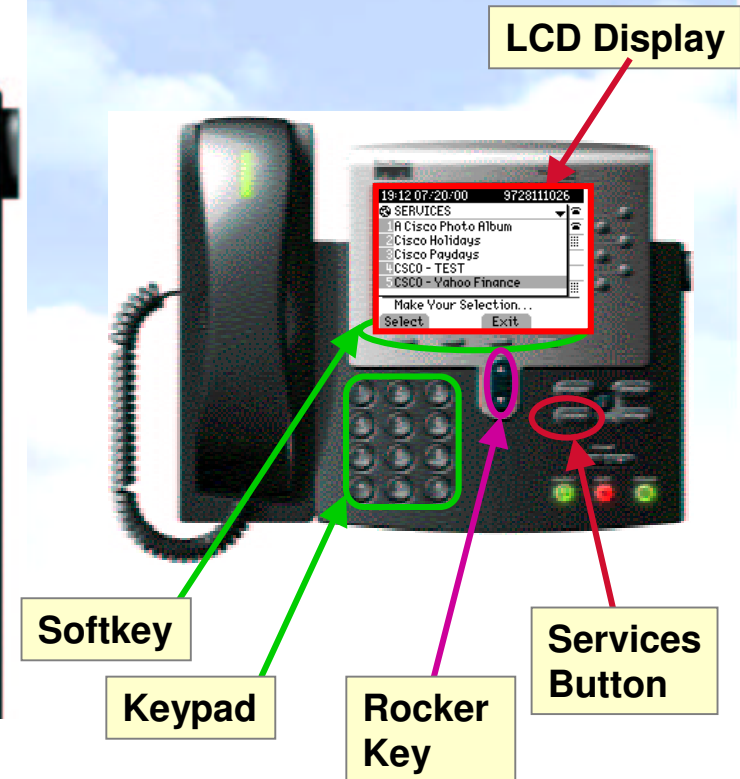
Cisco.com



**Una herramienta para las operadoras y recepcionistas de las empresas, que permite contestar y despachar las llamadas de una manera eficiente y económica.**

# Servicios Teléfonos IP

Cisco.com





# Aplicaciones XML



## Banking/Finance

Desde el teléfono se puede obtener la información relativa a la cuenta del cliente.

Walmart★



TARGET

## Retail

Chequeo de inventario y carga de órdenes.



## Health Care

Enfermeras y doctores pueden levantar información desde el teléfono de cada habitación.



## Education

Estudiantes pueden chequear el horario y el aula de la clase.



Cisco.com



## Meeting Room Scheduler

## Flight Status



## Transit Schedules



## World Clock

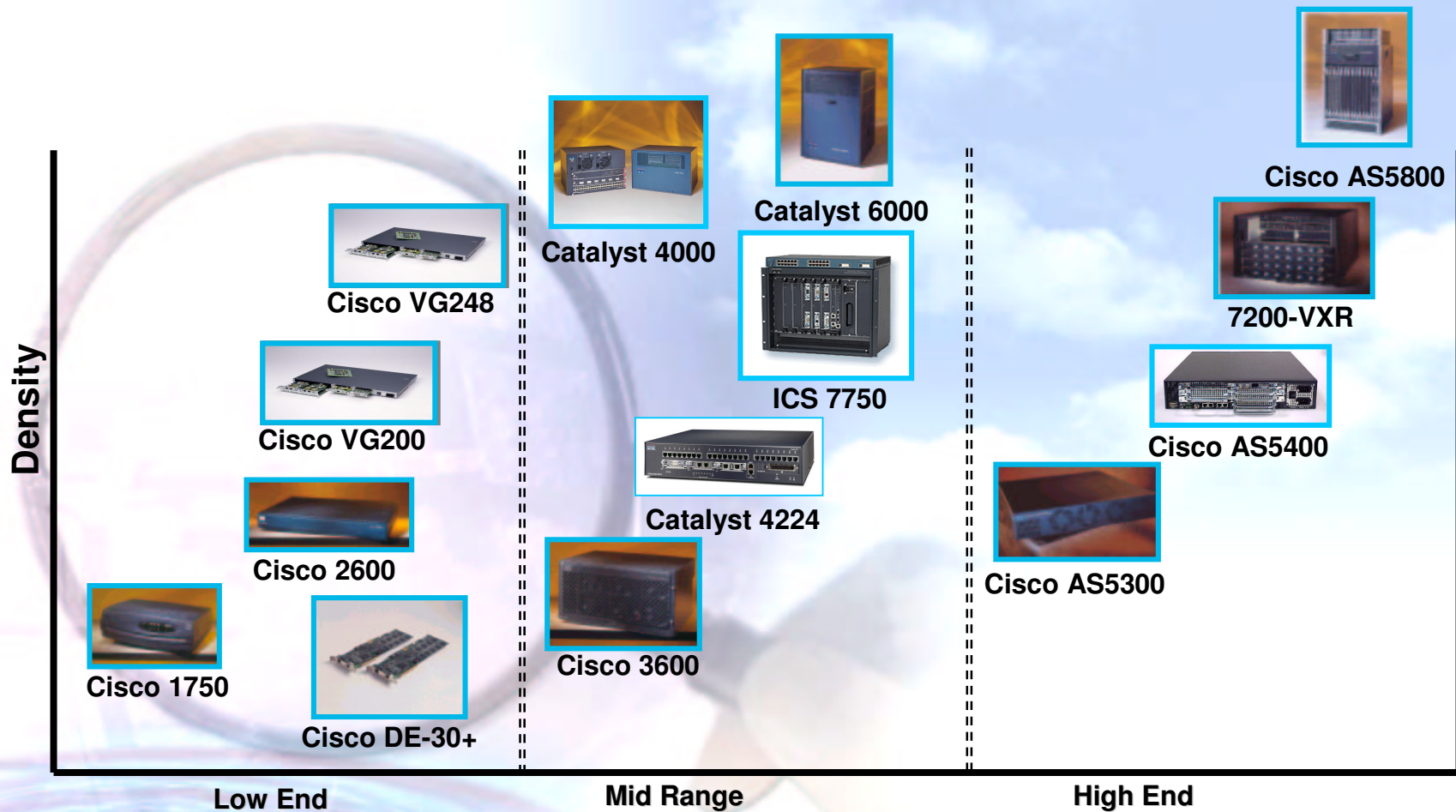
## Stock Tracker





# Gateways de Cisco

Cisco.com



# Operación



# Operación de la Llamada

Cisco.com

## Catalyst Switch



1-"320"

4-"Conexión IP Director entre usuarios"

3-"210 está llamando!"



MCS-7835  
Call Manager

### 2-CM Ruteo:

#210 = 20.10.1.1  
#320 = 30.20.1.1  
#430 = 40.30.1.1



Cisco.com

# Asignación dinámica de Subredes - QoS

Cisco.com

## Catalyst Provee configuración automática de VLAN para Voz



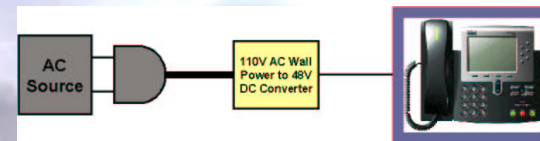
- No requiere intervención usuario final
- Beneficios de VLAN para Telefonía
- Preserves existing IP address structure
- Tecnología estándar 802.1q



# 3 Formas de Alimentación Eléctrica

Cisco.com

- **Inline Power**
- **External Power**
- **Wall Power**





Cisco.com

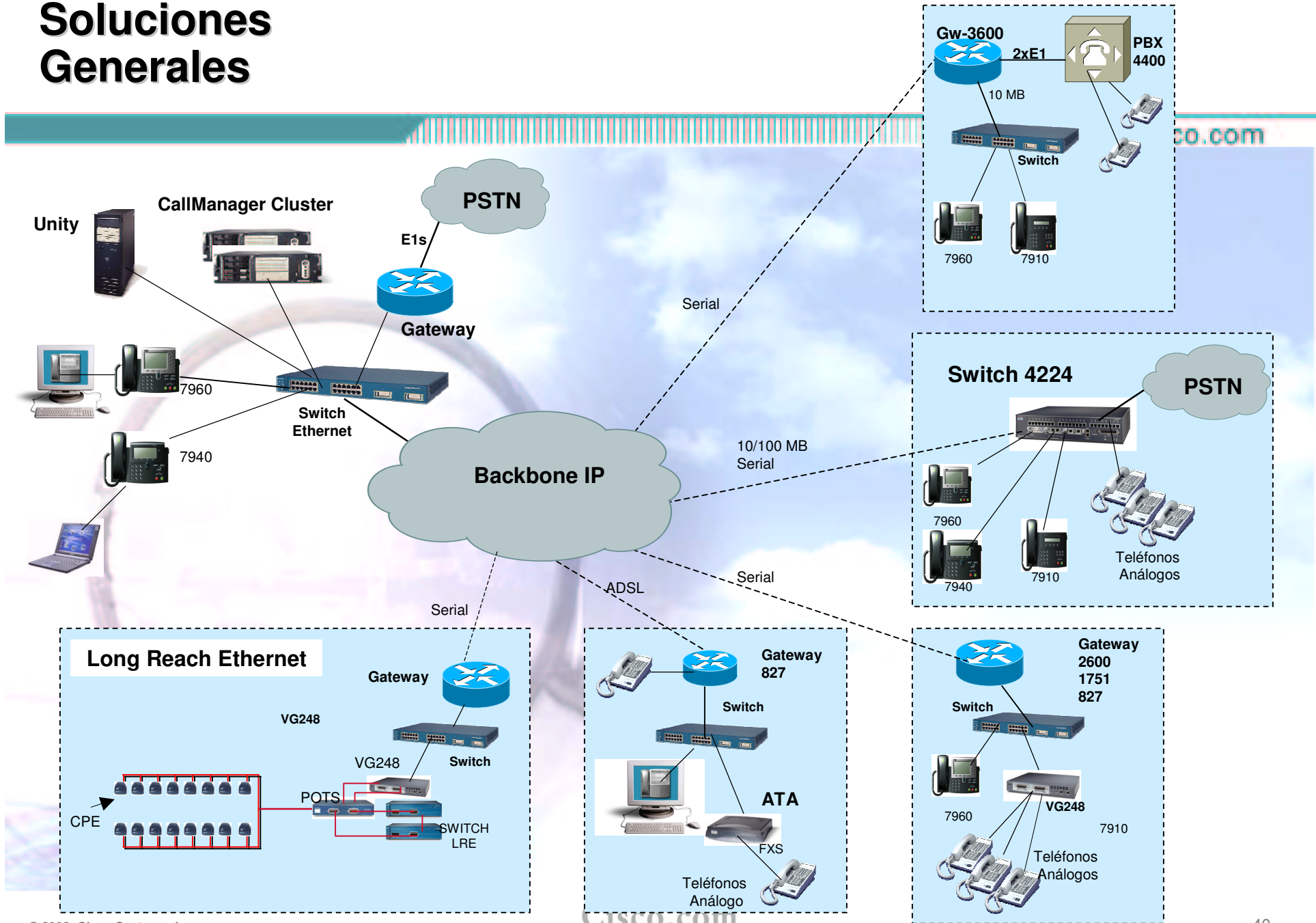
## Sitio Central CallManager



# **Alternativa Soluciones**

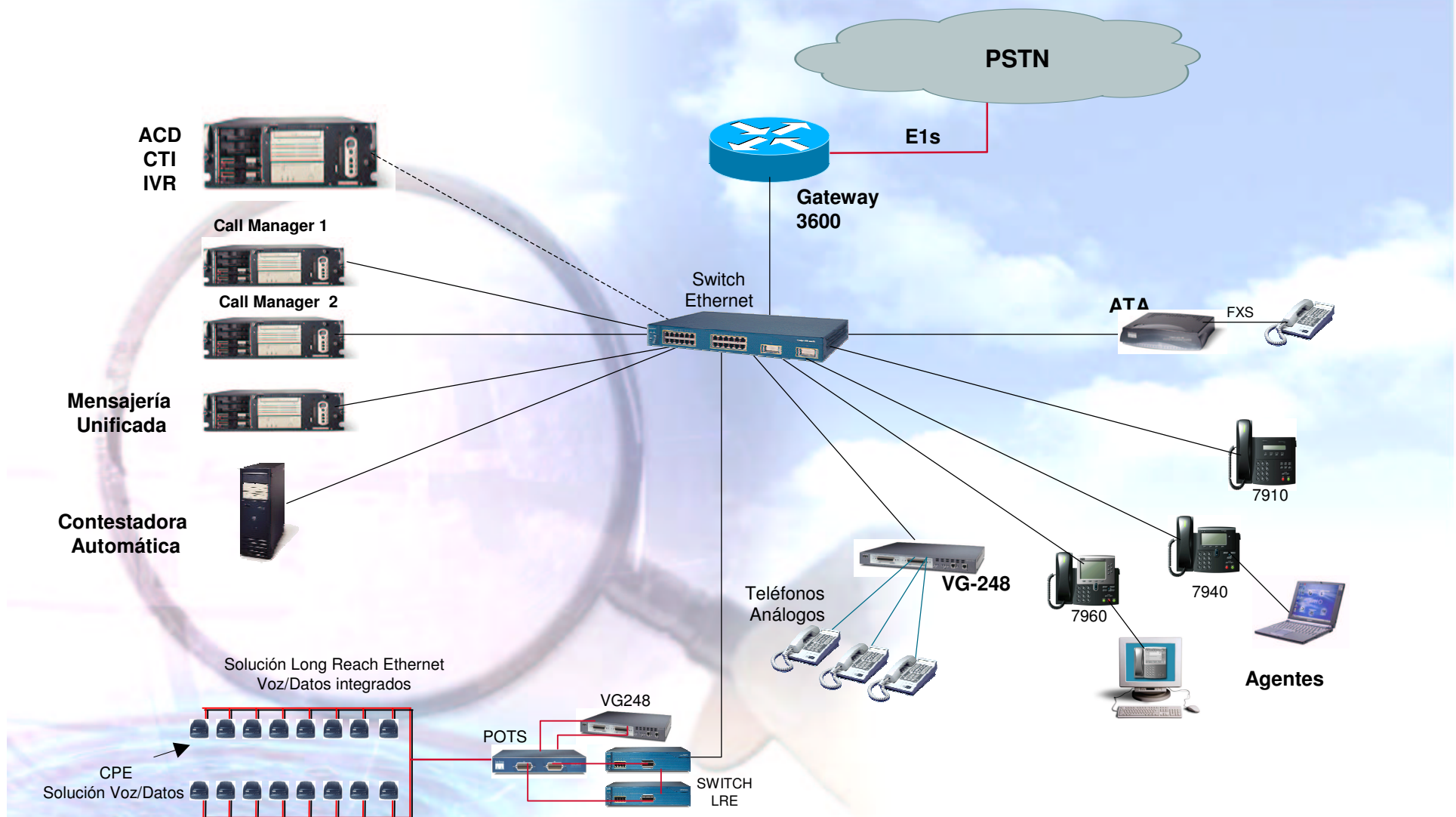


# Soluciones Generales



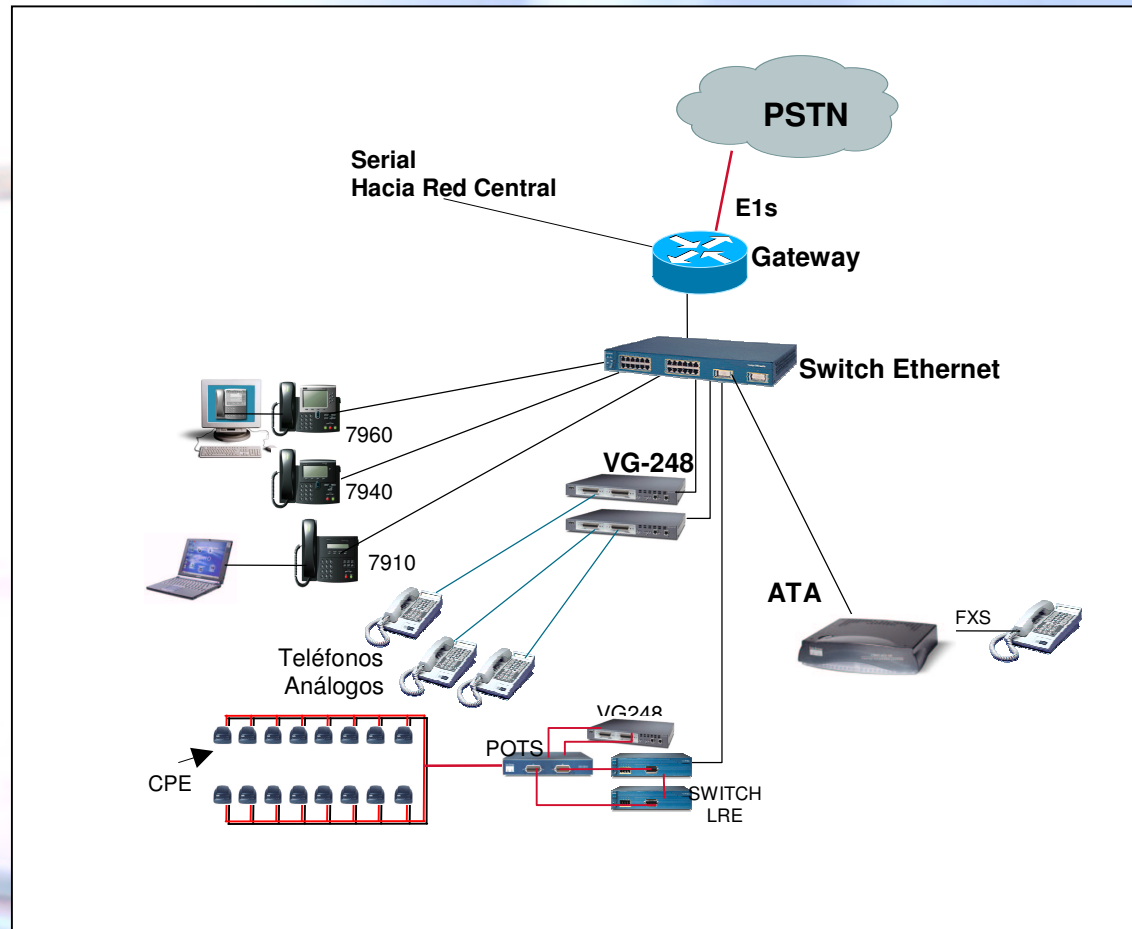
# Solución Edificio Central

Cisco.com



# Solución Oficina Remota

Cisco.com



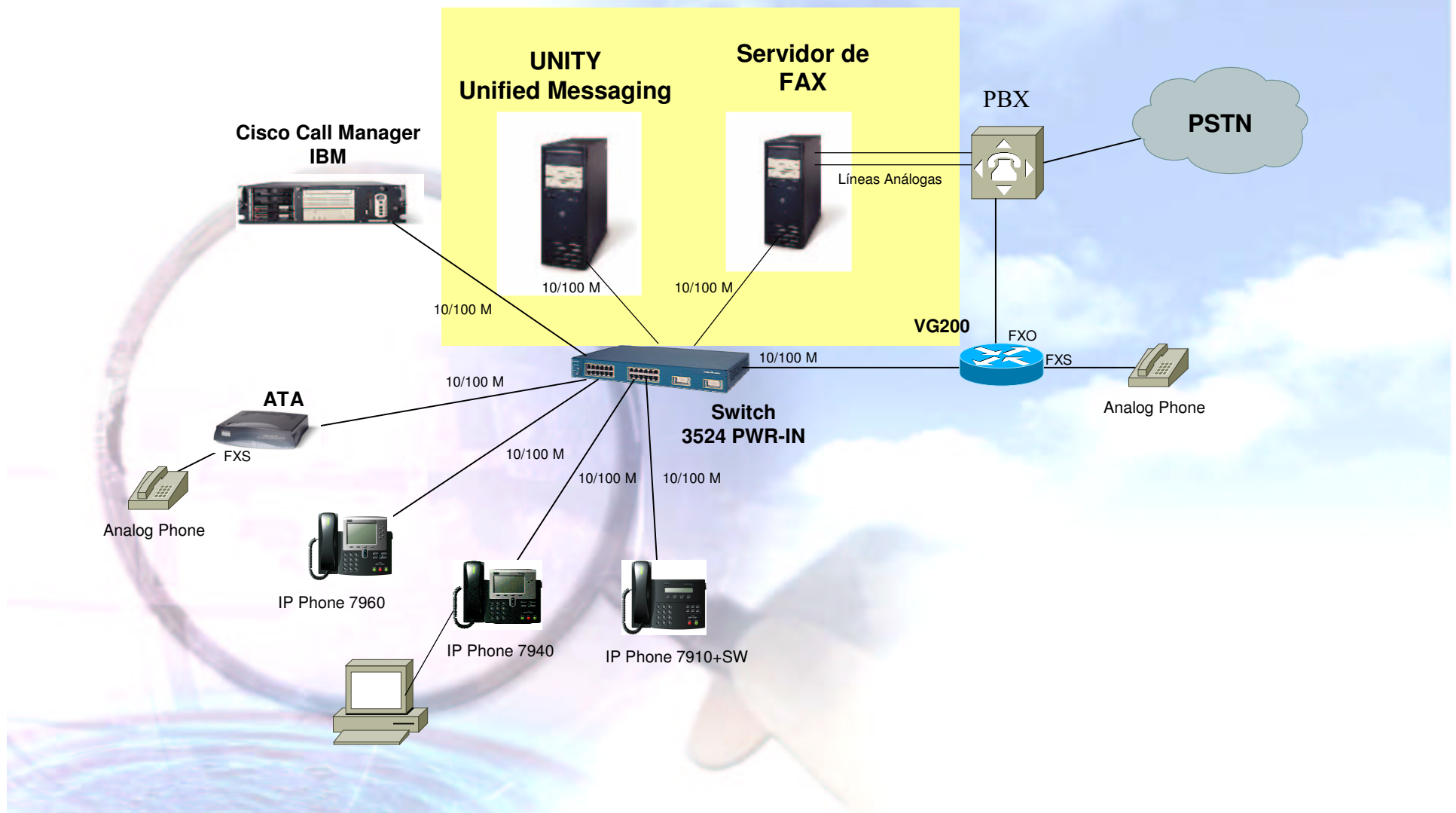


# **Aplicaciones Valor Agregado**



# Correo de Voz / Mensajería Unificada

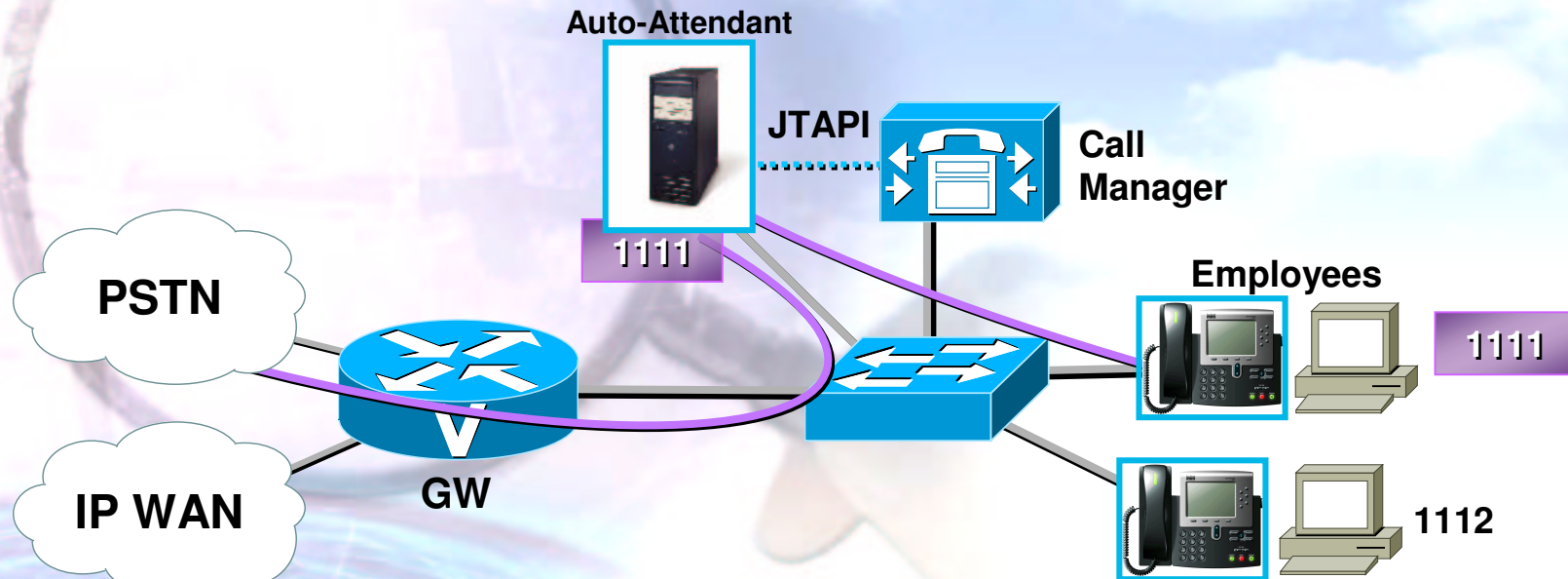
Cisco.com



# Contestadora Automática IP

Cisco.com

1. La llamada entrante desde la Red Pública va al AA
2. El usuario ingresa:
  - “ 1 ” para marcar el anexo
  - “ 2 ” para indicar por nombre
  - “ 0 ” para la operadora
3. Tranferencia al anexo discado



Cisco.com

**Si es el jefe y estoy en una reunión que timbre pero en mi celular**

Meeting Maker™ [Scott Gardner / Monthly] [APR 1999]

File Edit View Layout View Window Help

April 1999

Today

| Sunday | Monday    | Tuesday                      | Wednesday    | Thursday    | Friday      | Saturday |
|--------|-----------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|----------|
| 30     | 29        | 10:00 Make                   | 1:30 PM Int. | 2:30 Discus |             |          |
| 4      | 30        | 5                            | 11:30 Glob   | 8           | 2:00 vacat  | 10       |
| 11     | 12        | 9:00 Vacat                   |              | 15          | 1:00 Review | 17       |
| 18     | 10        | 10:30 tea                    | 20           | 21          | 12:30 CCO   | 23       |
| 25     | 10:30 tea | 9:00 Entrep.<br>1:30 Entrep. | 26           | 28          | 29          | 30       |

Scott Gardner - scott31@compuserve.com (Dial)

Time 4:45 PM 3/31/99



# IP Interactive Voice Response (IP IVR)

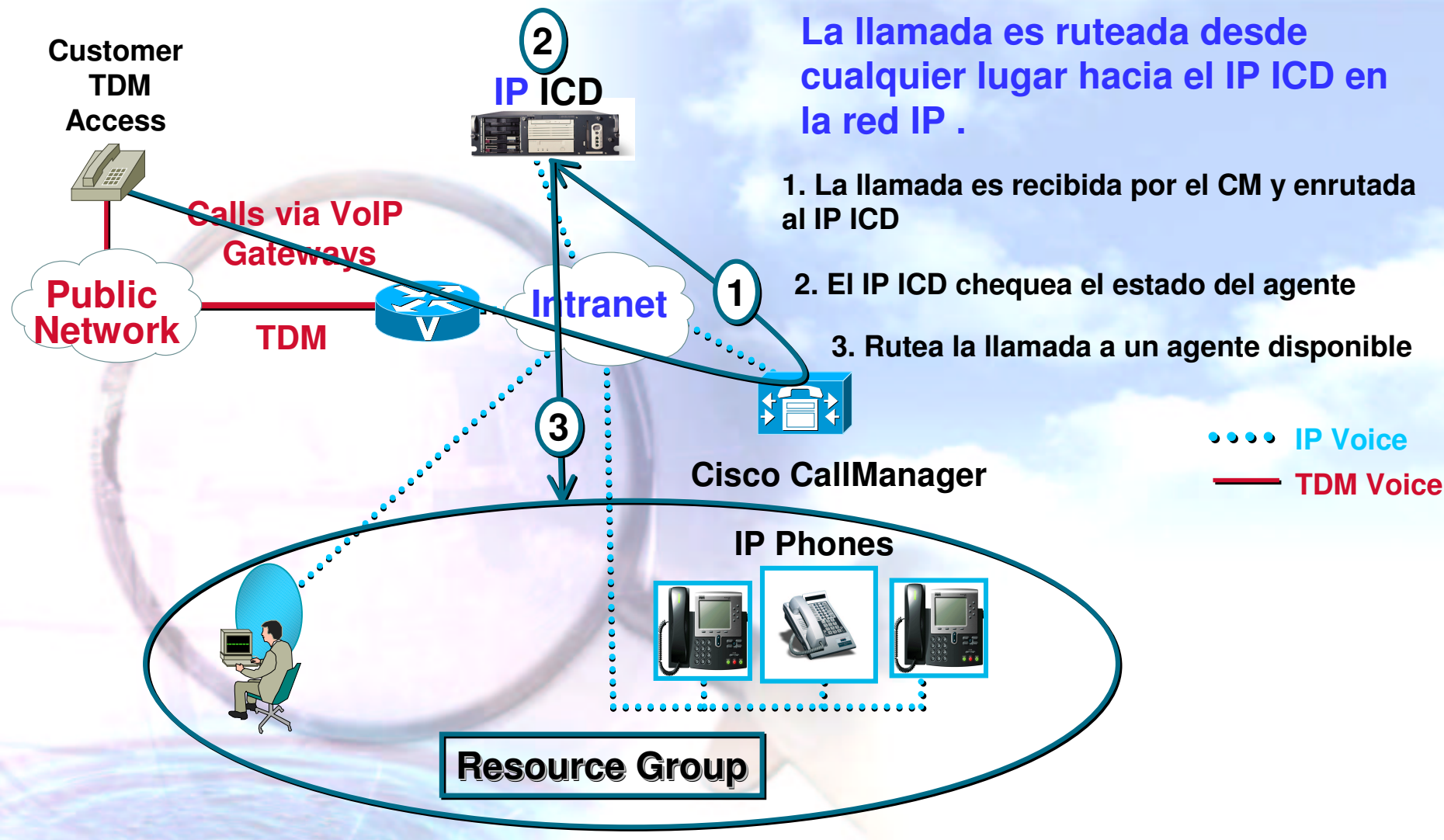
Cisco.com





# IP Integrated Contact Distribution (IP ICD)

Cisco.com



# Beneficios



# Beneficios en Comunicaciones

Cisco.com

- **Mayor Productividad**
- **Menores costos totales de propiedad**
- **Agilidad Operacional**
- **Nuevos niveles de escalabilidad**
- **Fortalece la Empresa**
- **Aumenta la Productividad Personal**
- **Mejora Atención al Cliente/Mayor respuesta**



# Ventajas comparativas

Cisco.com

- **Integración / Ahorros LD**
- **Nueva Oficina – Nuevo Edificio**
- **Ahorros administración /mantención**
- **Crecimiento/Upgrade PBXs**
- **Proyecto Telefonía**

# Conclusiones





# Conclusiones

Cisco.com

- Clientes están confirmando beneficios de ROI **reales** usando soluciones Cisco IP Telephony
- Clientes Corporativos están adquiriendo y desarrollando soluciones IP Telephony **Ahora**
- Cisco tiene soluciones **globales** end-to-end para soluciones IP telephony, aplicaciones de productividad corporativas y cuidado de clientes



# En Síntesis

Cisco.com

- **Escalable**  
Crece con el negocio
- **Diversidad de Servicios**  
Permite mucho más que “llamar por teléfono”
- **Robusta**  
Enterprise o Service Provider
- **Disponibile Hoy**  
ahorros de inversión, precios competitivos

# Conclusión Final

Cisco.com

“  
**Como Internet .....**  
**IP Telephony**  
**llegó para**  
**quedarse**  
”



