

T1. Introducción

Gestión de Redes de Comunicaciones

2002/03

INTRODUCCIÓN.

- Concepto de gestión de redes
- Niveles de gestión integrada
- Aspectos técnicos de la gestión
- Dimensiones de la gestión técnica
- Pirámide de la gestión



Entorno: Redes de proceso cooperativo.

- Una gran tarea (corporativa).
- Subtareas en distintas máquinas.

El proceso distribuido es proceso cooperativo
Cliente-servidor

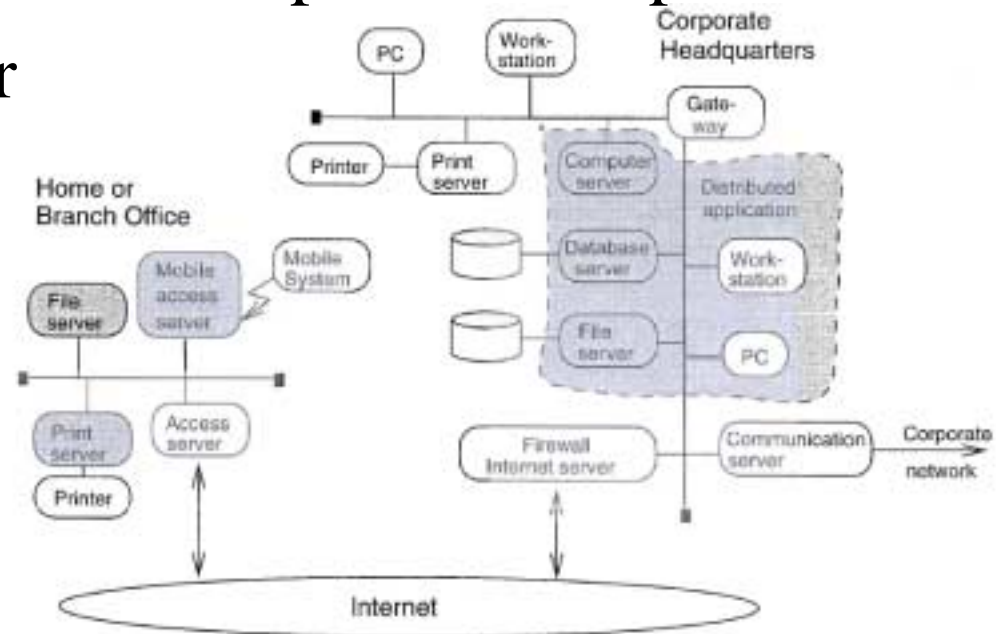


Figure 1.1
Environment for a cooperative IT infrastructure

Motivos de proceso cooperativo

- Desarrollo de las redes
 - Integración de datos y multimedia.
 - VLAN (virtual lan), VPN (virtual private net), IN (intelligent net)
- Uso de nuevos servicios: www, televoto, faxserver
- Avances software: objetos , java, CORBA,
- Cambios en la organización de las empresas:
Teletrabajo, trabajo en grupo, globalización,...

Redes corporativas. Red de ámbito empresarial que unifica la estructura de comunicaciones.



- Redes corporativas.
 - Red “local”
 - Protocolo uniforme de transporte.
 - Integración de otros servicios, voz y datos.
 - Ayudas a la comunicación interna: directorios, marcación abreviada,...
 - Cortafuegos hacia el exterior.
 - Uniformidad de gestión



Concepto de gestión:

Todas las medidas que aseguran la efectiva y eficiente operación de un sistema adecuando sus recursos a un objetivo.



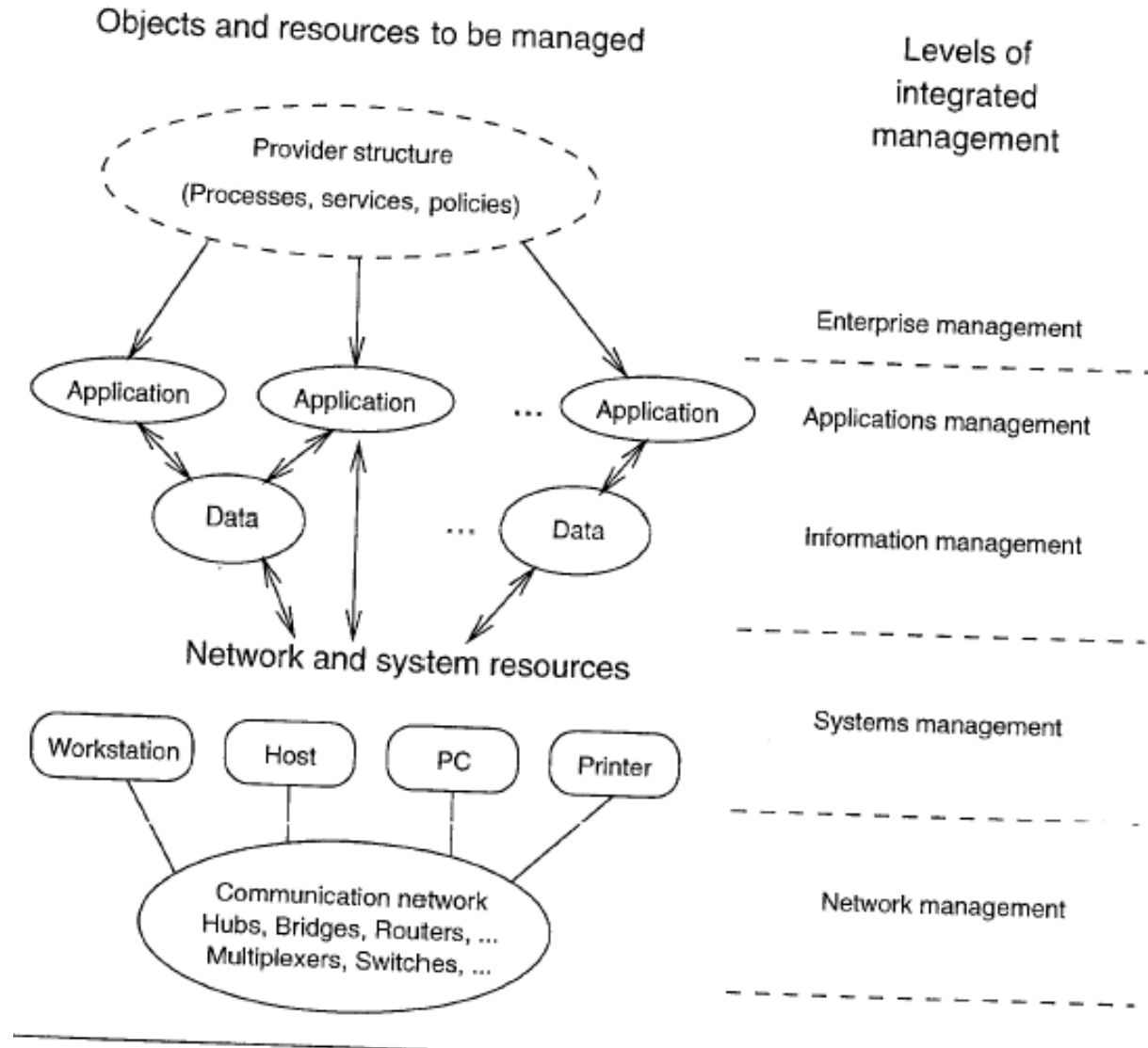
Niveles de gestión integrada

Caso de las I.T. (Tecnologías de la Información)

- GdR subordinada a estructura de gestión empresarial
 1. No sólo la red integrada
 2. Tb. infraestructura completa de I.T. distribuida con los servicios y aplicaciones ofertados.
- Comprende:
 - Además de sistemas técnicos (inc. herramientas)
 - Personal
 - Procedimientos
 - Planificaciones (programming)



Niveles de gestión integrada



Niveles de gestión integrada

- Gestión de red.

Servicio de comunicaciones y componentes de la red.

Ejem. Líneas, router, protocolos, ...

- Gestión de sistema.

Sistemas finales e interconectados.

Ejem. CPU's, HD y usuarios/servicios: control de licencias, cargas, contabilidad, alarmas, estado...



Niveles de gestión integrada

■ Gestión de aplicaciones

Aplicaciones y servicios distribuidos.

Ejem. Email, directorios, documentos, facturas, notas de fallos, archivo,...

En ocasiones muy similar a G. de sistema.

Se puede distinguir g. de aplicaciones y g. de servicios.

■ Gestión de la información.

Datos de ámbito corporativo

Diseño y mantenimiento

Datos consistentes y accesibles.

Aspectos legales: LORTAD



- Gestión de empresa o negocio.
 - FINANCIERA
 - Producción
 - Tecnológica
 - Personal

Define la política de infraestructuras de la I.T.
Crea condiciones para los niveles inferiores.

En el curso nos centraremos en G. de Sistema y Redes
para garantizar un servicio.



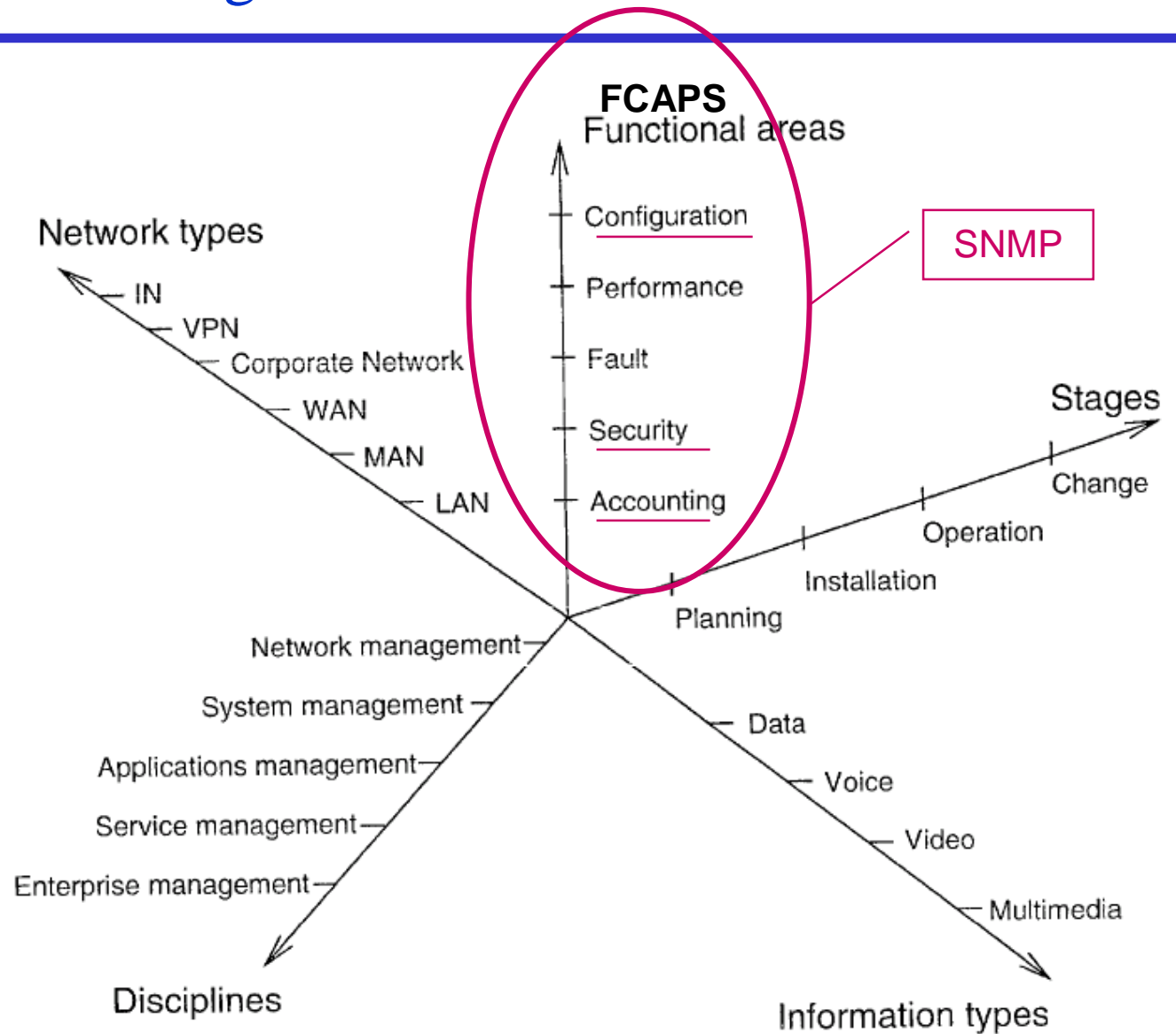
- La g. de I.T. es una aplicación distribuida.
- Adaptada al entorno específico.
- Factores diferenciadores de S.D.
 - Objetivos (servicios/calidad de servicio).
 - Características del tráfico (cantidad y temporal)
 - Topología subyacente
 - Jerarquía de protocolos
 - Estructura organizativa y operacional de la empresa.
 - Estructura operacional de usuarios clientes.



- Complejidad
 - N° de elementos distintos
 - Heterogeneidad
 - Distribución física
 - N° de unidades organizativas
 - Profundidad de la integración del servicio.
 - Dualidad operatividad-implantación
 - N° de subredes
- La gestión de un sistema distribuido es un sistema distribuido
- Necesita de la misma red que gestiona para la gestión



Dimensiones de la gestión técnica



- No incluye factores económicos, legales y organizativos.
- Objetivo **GESTIÓN INTEGRAL**
- Información relevante para la gestión.
- Bases de datos de gestión global para integrar diferentes aspectos de la gestión
 - Incluye accesos organizados
 - Soporta sistemas heterogéneos
 - Programación abierta
 - Interfaces de usuario abiertos



Dimensiones de la gestión técnica

- La gestión integrada facilita la gestión y la incorporación de más capas.
- Cooperación entre niveles : estándares de interoperabilidad
- Imprescindibles estándares
- Arquitectura de Gestión



- Arquitectura de Gestión es la estructura de los estándares de gestión.
 - Modelo de información:
Base de análisis semántico y sintáctico de recursos e información
 - Modelo de comunicación:
Como acceder a la información
 - Modelo funcional:
Organización funcional en unidades funcionales para la gestión modular o por delegación.
 - Modelo de organización:
Papeles-responsabilidades, cooperación, dominios



■ Plataforma de Gestión

- Implementa la arquitectura de gestión
 - Con interfaces abiertos
 - API (Application programming interfaces)
- (Tema 7)

■ Otras herramientas

- Además de las plataformas
- Herramientas de medida y prueba
- Sistemas de documentación
- Sis. de notificación de averías.
- Sis. de gestión de cargas de trabajo (hojas de carga)



Dimensiones de la gestión técnica

- La gestión debe ser transparente al usuario
- Necesita ser estructurada y flexible en un modelo integrado.
- Altamente cualificado
- Es necesario que el staff piense en:
 - integrado e
 - interconectado.
- Necesario para la gestión y la operación



¿ Quién está afectado por la gestión?

■ Usuarios Finales (externos o internos) del S.D.

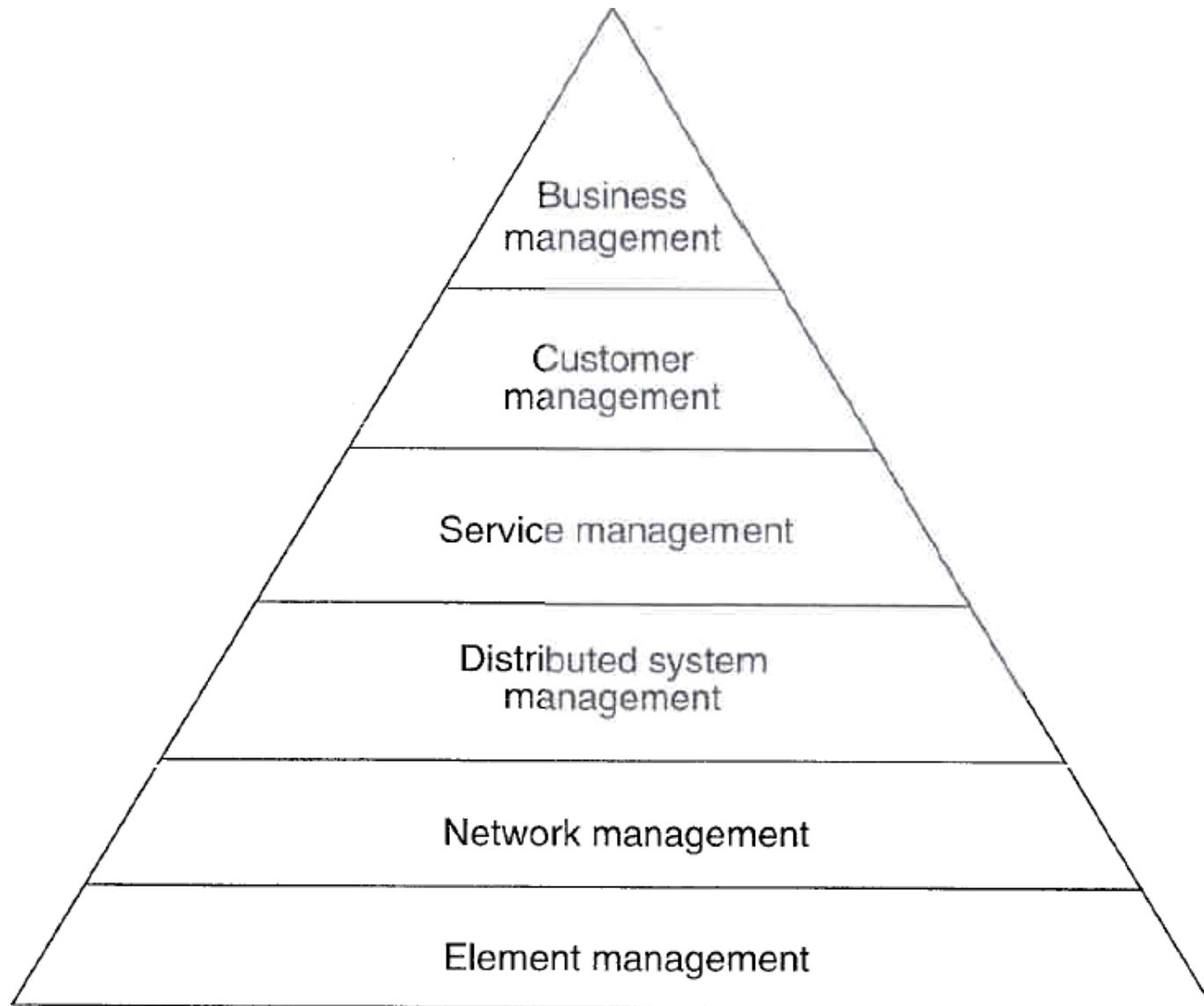
- Solo los resultados
- Fiable, flexible, seguro, eficiente y barato.
- La “calidad de servicio” especifica los aspectos técnicos. P.ejem. MTBF

■ Dentro de la empresa

- Pirámide de la gestión



Pirámide de la gestión



Pirámide de la gestión

Los sistemas reales no operan a todos los niveles

El éxito económico de la gestión se cuantifica en el vértice.

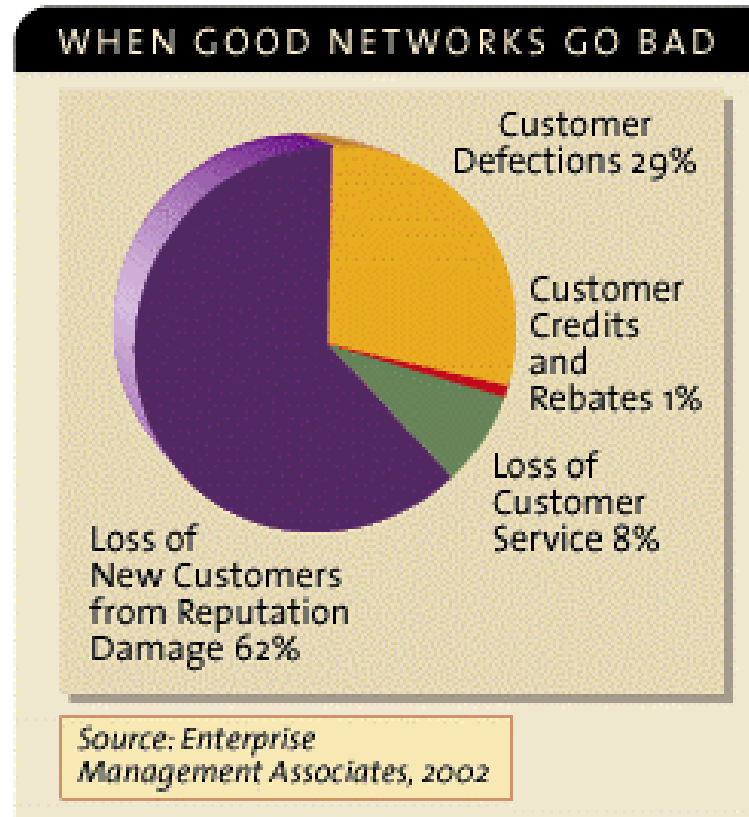
Los niveles inferiores son facilitadores

El nivel N no puede funcionar si el N-1 no opera satisfactoriamente.

El IT manager espera que la gestión técnica prevea todo

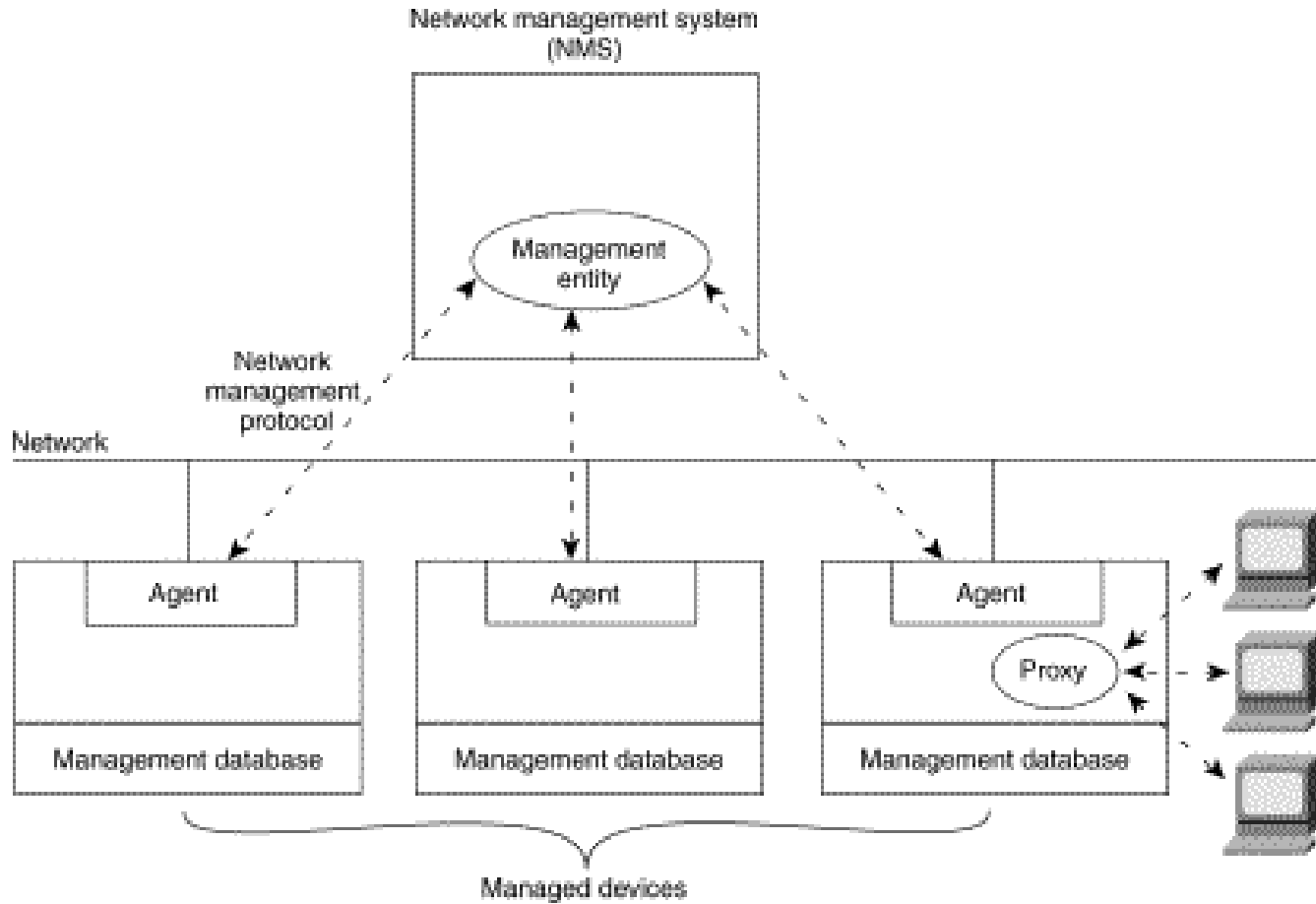
Solo le interesa el coste y estadísticas de alto nivel de funcionamiento.





Perdidas en un ISP.





Arquitectura de gestión de red típica

