



Sistemas clusterizados y de alta disponibilidad bajo ambientes de software libre y código abierto

Caso práctico sobre servicios críticos de plataforma

Julio C. Ortega
José M. Parrella



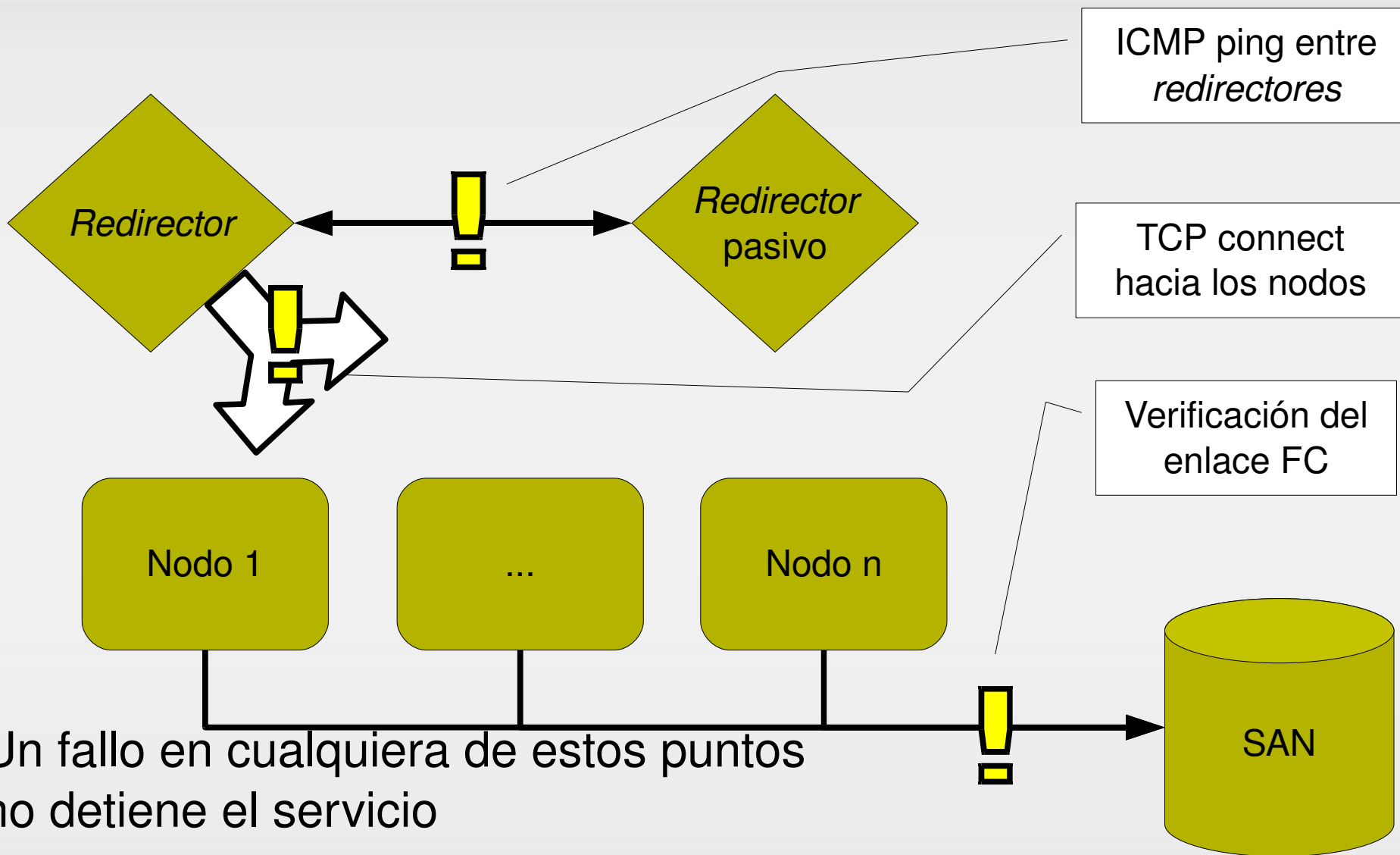
¿Qué es un Cluster?

Clusters de servicios

Clusters de cómputo

¿Los necesito?

Cluster de servicios





Cluster de servicios

Keepalived / Ldirectord

Redirector de servicios

Heartbeat

Manejo de recursos en *clusters* HA A/P

RHCS CMAN

Manejo de recursos en *clusters* LB A/A

RHCS CLVM

Manejo de LV en *clusters* bajo cmand

Linux Virtual Server

Balanceo de carga y virtualización

GFS / DRBD

Sistema de archivos distribuido

Munin

Medición cuantitativa de desempeño



Cluster de servicios

Keepalived

1. Monitoreo de servicios y redirección de nodos.
2. Mejores tiempos de respuesta.
3. Soporte básico UDP.

Ldirectord

1. Modular, depende de heartbeat para el monitoreo de servicios.
2. Soporte UDP avanzado.
3. Métodos legados para la obtención de interfaces de red.



Cluster de servicios

Centralización de la administración



Mejora en la calidad de servicio (balanceo de carga, redundancia)

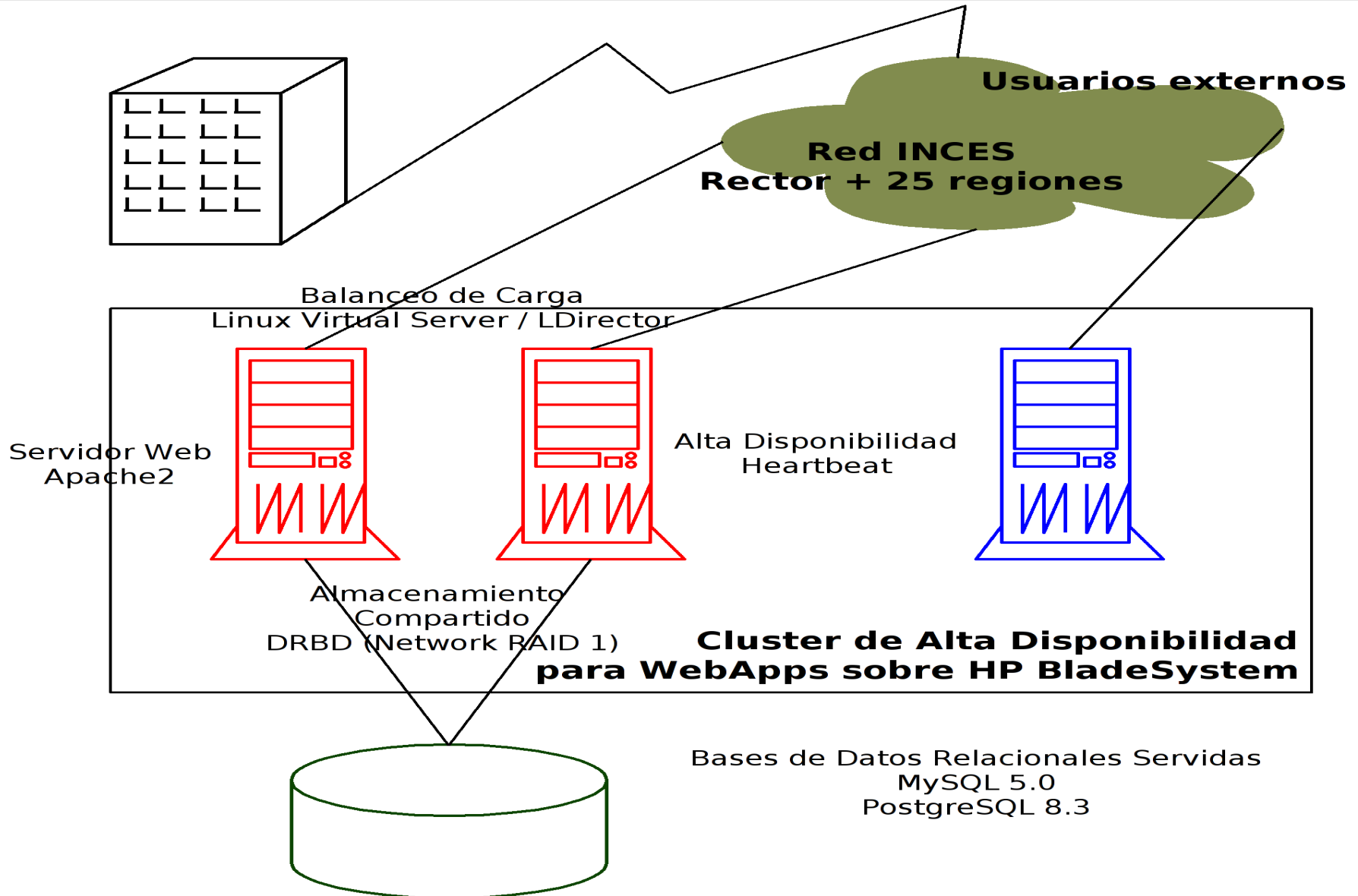


Alta disponibilidad ante fallas de H/W y S/W



Ahorros en costos de H/W

Caso práctico: INCES





Clusters de cómputo

Los clusters de cómputo permiten la ejecución de procesos complejos de forma rápida y eficiente

La arquitectura más popular de los clusters de alto rendimiento es **Beowulf**, la cual comprende a un nodo central administrando a *n-nodos* que forman el cluster, comúnmente llamado “sistema de imagen única”



Clusters de cómputo

Algunos usos útiles en las empresas de los clusters de cómputo son:

1. Compilación distribuida (distcc)
2. Modelado 3D (raytracing)
3. Simulación
4. Química cuántica
5. Aplicaciones “Grand Challenge”
6. Virtualización masiva