

# Migración de sistemas GNOME-Hispano a OpenSolaris

Conferencia Internacional de Software Libre

Juanjo Amor, Miguel Vidal, José Castro

{jjamor,mvidal,jfcastro}@libresoft.es  
GSyC/Libresoft – URJC

Cáceres, 3-12-2009

*we study libre software*

GSyC

LibreSoft

(cc) 2009 Juanjo Amor, Miguel Vidal, José Castro.  
Algunos derechos reservados. Este trabajo se proporciona bajo la  
licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir bajo la  
misma licencia 3.0 España. Para obtener la licencia completa,  
véase <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es>

- 1 ¿Qué había?
- 2 ¿Qué hay?
- 3 ¿Por qué OpenSolaris?
- 4 ¿Por qué Cherokee?
- 5 Nuevos servicios disponibles



# 1. ¿Qué había?

## Sistemas en Gnome Hispano

- Apoyo de la UDC aportando:
  - Servidor virtual 128 Mb, 4 Gb HD, 1 VCPU (Debian Linux)
  - Servía 3 sitios web
- Con apoyo de sistemas de gnome.org:
  - DNS (*\*.es.gnome.org*)
  - *Listas de correo (gnome-hispano, gnome-hispano-board...)*
- Sistemas tan limitados dan poco apoyo a la asociación, pero en muchos casos suficiente.

# 1. ¿Qué había?

## Historia del nuevo servidor

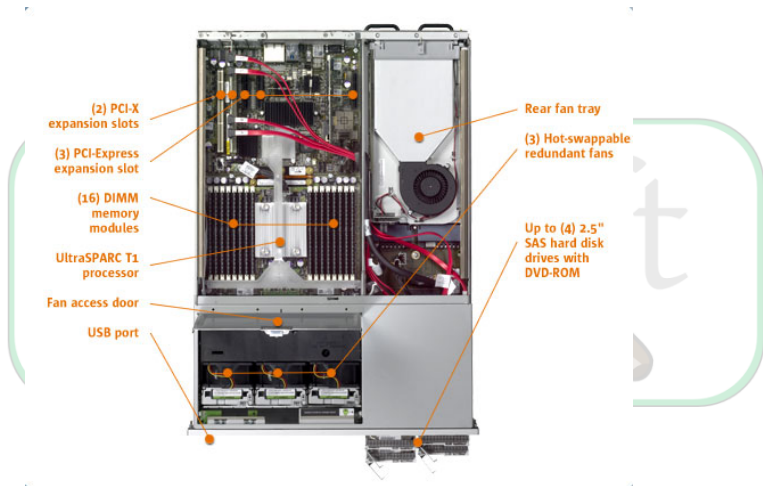
- A mediados de 2006, GNOME Foundation y SUN acuerdan ceder un servidor a la asociación Gnome-Hispano.
- Por diversas razones, el acceso a la máquina no nos llega hasta 2008. Finalmente, se trata de una Sun T2000, que se hospedará en el Open Source Lab de la Univ. de Oregon.
- La máquina nos la entregan con Solaris 10.
- Durante 2008 realizamos algunos intentos de uso de aquella máquina, especialmente como servidor de "integración continua" para GNOME.
- No será hasta la migración a Opensolaris 2009.06 cuando empecemos a sacarle todo el jugo.
- En noviembre de 2009 afinamos la migración de los sistemas a este nuevo servidor.

### SunFire T2000: Características



- CPU: UltraSPARC T1 1.2 Ghz, Chip Multithreading (CMT), 8 cores (32 CoolThreads)
- RAM 32 GB
- 2 x 72Gb discos SAS (Serial Attached SCSI) (hasta 4/146GB), conectables en caliente, RAID 0 y 1 por hardware
- Red: 4 puertos x 10/100/1000 NIC
- Fuentes de alimentación y ventiladores redundantes intercambiables en caliente
- Soporta: Solaris 10, OpenSolaris, Linux (Ubuntu y Gentoo certificadas)

### SunFire T2000: Por dentro



## 2. ¿Qué hay?

### SunFire T2000: Acceso

- Alojado en OSUOSL, accesible como `gnomehispano.osuosl.org`.
- Consola del sistema también accesible.
- Permite operaciones de bajo nivel, como encender/apagar equipo, o instalar remotamente un SO.



### Arquitectura del servidor

- Una zona global / dominio de control:
  - proxy inverso,
  - filtrado, NAT.
  - MTA (sendmail)
  - Backups
- Zonas locales: admin, web, testsist.
- Un Dominio Lógico (LDom): test (depuración de Cherokee)

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

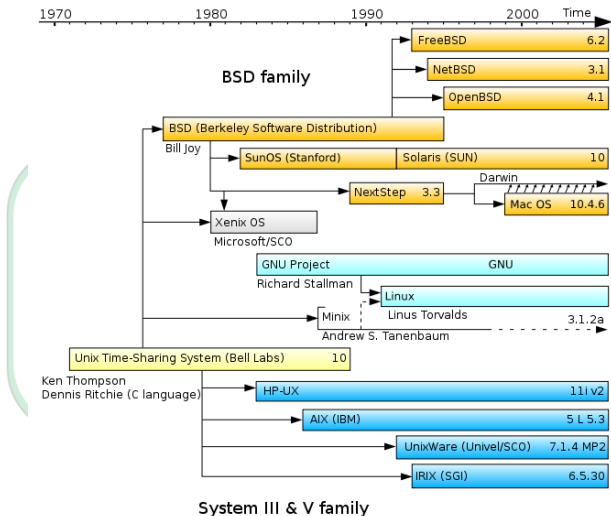
#### ¿Qué es OpenSolaris?

- Un nuevo SO libre basado en el código fuente de Solaris.
- Enero 2005: SUN anuncia que publicaría el código de Solaris 10 bajo la licencia libre CDDL.
- El grueso del sistema base fue liberado el 14 de junio de 2005
- Es una apuesta por usar el modelo de comunidad para desarrollar Solaris.
- Las futuras versiones comerciales de Solaris estarán basadas en el código de OpenSolaris.



# 3. ¿Por qué OpenSolaris?

## Breve historia de Unix y SunOS/Solaris

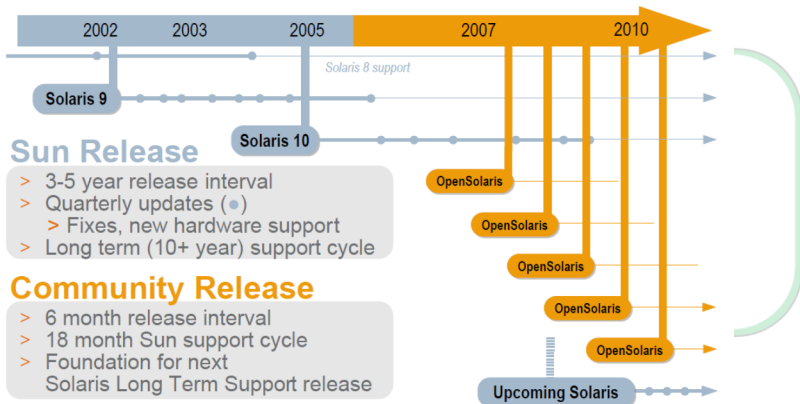


### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

## Modelo de releases de OpenSolaris

### Solaris Release Model

20 Years, One Development Train



#### Sun Release

- > 3-5 year release interval
- > Quarterly updates (•)
  - > Fixes, new hardware support
- > Long term (10+ year) support cycle

#### Community Release

- > 6 month release interval
- > 18 month Sun support cycle
- > Foundation for next Solaris Long Term Support release

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### Licencia: Common Development and Distribution License

- La mayoría del código fuente de OpenSolaris está publicado bajo CDDL.
- La CDDL está basada en la Mozilla Public License (MPL).
- Aprobada como licencia “open source” por la OSI (enero 2005)
- Copyleft débil: el código bajo CDDL puede compilarse con archivos bajo otras licencias. El resultado puede tener cualquier licencia, incluida privativa.
- Incompatible con la GPL.
- Incluye una licencia de patente explícita para el código publicado CDDL.
- Ejemplos bajo CDDL: DTrace, ZFS, NetBeans IDE, GlassFish, Java Web Services Development Pack, Project DReaM...

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### Comunidad OpenSolaris

- Más de 150K usuarios registrados, 300 grupos de discusión, más de 250K posts y casi 100 OSUG.
- OpenSolaris está desarrollado por "comunidades", que trabajan en los diferentes proyectos.
- Community Advisory Board (CAB): Coordina el consenso en la comunidad
- Todas las propuestas se debaten y ratifican en público y los miembros de la comunidad pueden participar en esas discusiones.
- 2 de Sun, 2 de la comunidad OpenSolaris y 1 de la comunidad del software libre.

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

## Linux y OpenSolaris



Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird, OpenOffice.org, ...

GNOME

X Window System

GNU Utilities

UNIX Utilities

POSIX + Extensions

System Libraries

POSIX

Linux Kernel

Solaris Kernel

Hardware



### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### ZFS: Zetabyte File System

- Modelo de almacenamiento por pools
- Todas las operaciones son transacciones copy-on-write
- Introduce un nuevo modelo de replicación de datos: RAID-Z
- Snapshots y clones
- Compresión incorporada en el sistema de ficheros
- Fácil administración y gran escalabilidad

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### Zonas / Contenedores

- Abstracción de un sistema operativo virtual con una única instancia de sistema operativo (virtualización ligera)
- Zona global y zonas no globales
- Tipos de zonas: *ipkg* y *brandZ*
- No dependen de la plataforma hardware
- Configuración independiente para cada zona
- Aislamiento completo de las zonas
- Administración sencilla: `zonecfg` y `zoneadm`

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### Dominios Lógicos (LDoms)

- Los LDoms son el sistema de virtualización para Sparc (equivalente a xVM/Xen en Intel)
- Hypervisor en el firmware. Un dominio lógico es una VM completa.
- Acceso directo por SSH, con salida a Internet.
- Totalmente administrable (acceso root).
- Soportará: Opensolaris 2009.06 o Debian 5.0
- Incluirá al menos 1 thread de CPU.
- 128 Mb para Debian, 1 Gb para Opensolaris.
- Disco virtual inicial de 2 Gb. Escalable mediante uso de ZFS (Opensolaris) o LVM (Debian).
- Servicios web públicos mediante proxy.

### 3. ¿Por qué OpenSolaris?

#### Crossbow

- Virtualización de red y control de recursos
- Proyecto nace con OpenSolaris 2009.06
- NICs y switches virtuales
- Cableado virtual: una red completa a una *single box*
- Administración simple: `dladm`

#### IPFilter

- Herramienta de control de tráfico, NAT y NATP
- Muy potente combinada con Crossbow

## 4. ¿Por qué Cherokee?

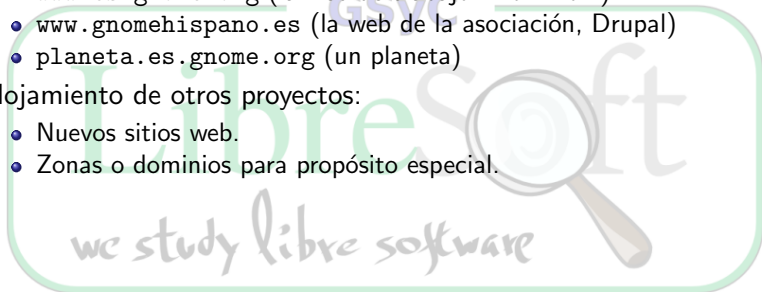
### Cherokee



- Servidor web ligero de alto rendimiento
- Proyecto de origen español
- El mayor desarrollador es de la comunidad Gnome Hispano

## 5. Nuevos servicios disponibles

- Servicios web de la asociación:
  - [www.es.gnome.org](http://www.es.gnome.org) (la web de trabajo. MoinMoin)
  - [www.gnomehispano.es](http://www.gnomehispano.es) (la web de la asociación, Drupal)
  - [planeta.es.gnome.org](http://planeta.es.gnome.org) (un planeta)
- Alojamiento de otros proyectos:
  - Nuevos sitios web.
  - Zonas o dominios para propósito especial.



### Soporte de sistemas

- El grupo de sistemas de Gnome-Hispano da soporte de este servidor mediante:
  - Lista de correo `gnome-hispano-sysadmin-list@gnome.org`
  - Nuevo sistema de control de incidencias:  
`rt.gnomehispano.org`
- Herramienta interna:
  - Sitio `admin.gnomehispano.org`
  - Contiene toda la documentación generada sobre sistemas.

## 5. Nuevos servicios disponibles

### Servicios ofrecidos

- Nuevos sitios web u otros servicios de red (jabber, statusnet, etc).
- Zonas: Espacio OpenSolaris casi equivalente a una máquina virtual.
- Dominios lógicos: Espacio equivalente a máquina virtual, actualmente soportado con Opensolaris 2009.06 y Debian 5.0.
- Debido al poco espacio de disco libre, las peticiones deberán ser aprobadas por la junta directiva de Gnome-Hispano.





# Migración de sistemas GNOME-Hispano a OpenSolaris

Conferencia Internacional de Software Libre

Juanjo Amor, Miguel Vidal, José Castro

{jjamor,mvidal,jfcastro}@libresoft.es  
GSyC/Libresoft – URJC

Cáceres, 3-12-2009

*we study libre software*