

# Soluciones Tecnológicas para PYMEs

III Jornadas de Software Libre en la Universidad de Valencia  
5 de marzo de 2004

Alfredo Romeo Molina  
aromeo@openservice.org  
www.lapastillaroja.net  
www.openservice.org



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# ¿Qué veremos hoy?

- ¿Quiénes Somos?
- Área técnica
  - Aplicaciones Libres
  - Entornos Mixtos
  - Desarrollos en Proceso
- Área Económica
  - Ahorros Producidos
  - Mejores Prácticas
- Mejores Prácticas
- Conclusiones



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# ¿Quiénes Somos?

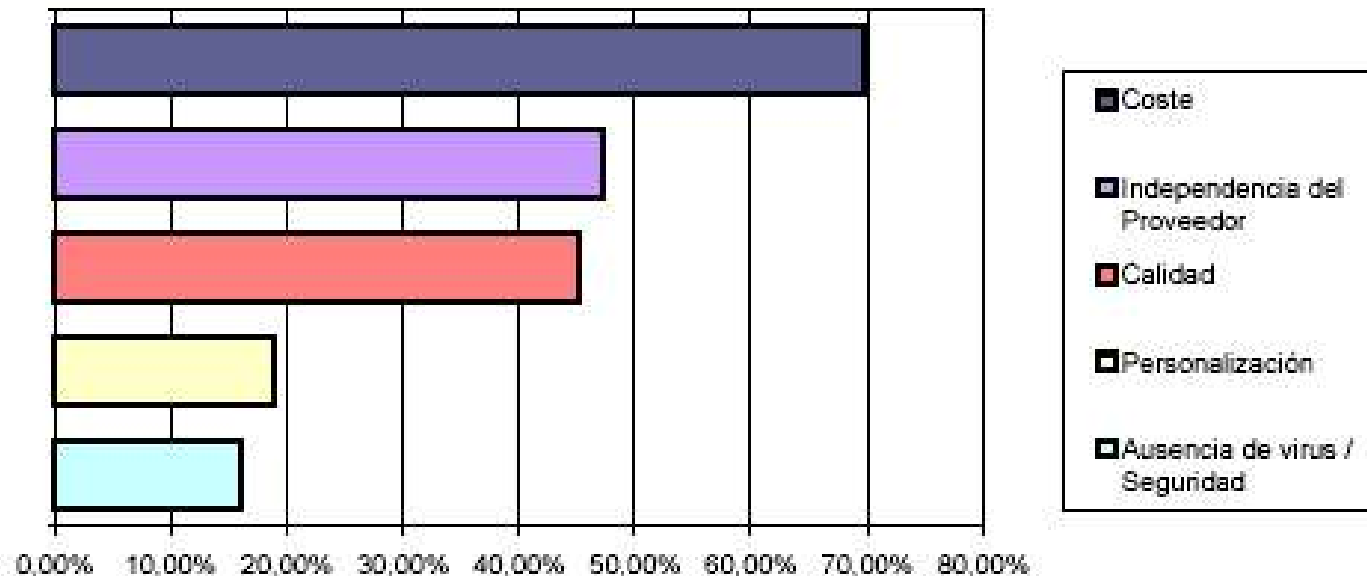
- **Ponente: Alfredo Romeo**
  - Director de Open:service (Consultora Tecnológica de Sw Libre)
  - Autor “La Pastilla Roja. Software Libre y la Revolución Digital
  - [aromeo@lapastillaroja.net](mailto:aromeo@lapastillaroja.net)



# ¿Por qué utilizar Software Libre?

¿Por qué utiliza Linux / Open Source?

Coste	69,81%
Independencia del Proveedor	47,17%
Calidad	45,28%
Personalización	18,87%
Ausencia de virus / Seguridad	16,09%



Fuente: Informe Andago 2002



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# ÁREA TÉCNICA

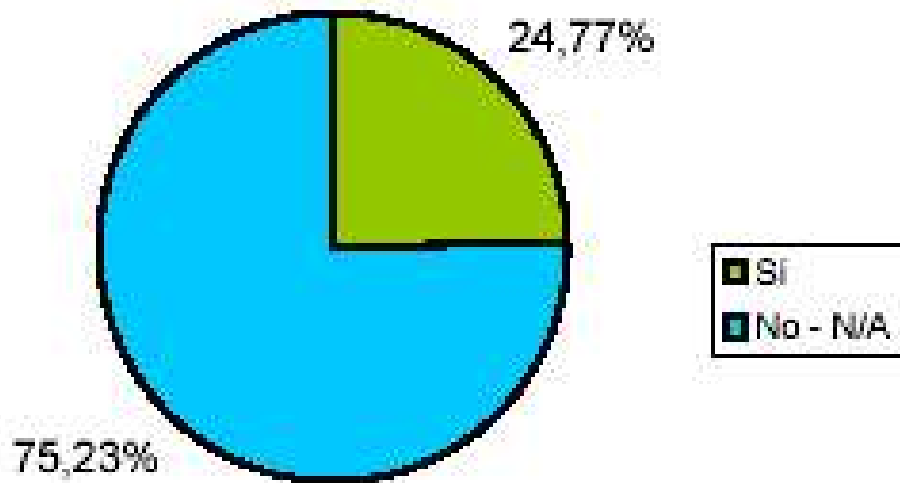


la pastilla roja

0001000100100100010001001001001  
0001000100100100010001001001001

# ¿Está preparado el Sw Libre para la Empresa?

¿Se utiliza Linux u Open Source en su compañía?



Fuente: Informe Andago 2002



la pastilla roja



# Distribuciones

- **¿Qué es una Distribución?**
  - Conjunto de aplicaciones organizadas y testeadas por una comunidad / empresa
- **Tipos de Distribución**
  - Comerciales: **Mandrake**, RedHat, SUSE, etc.
  - No Comerciales: Debian,
  - Sociales: Linex, GuadaLinex, Zaralinux
  - Distribuciones Verticales: Educativas



la pastilla roja

0001000100100100010001001010010100  
0001000100100100010001001010010101

# Aplicaciones I

- **Sistemas Operativos : LINUX**

- Creado en 1991 y considerado como uno de los sistemas operativos más versátiles existestentes a día de hoy.
- La libertad de copia, modificación y distribución, ha permitido que la presencia de Linux en el mundo de las TIC sea

*¿Dónde utiliza Linux / Open Source?*

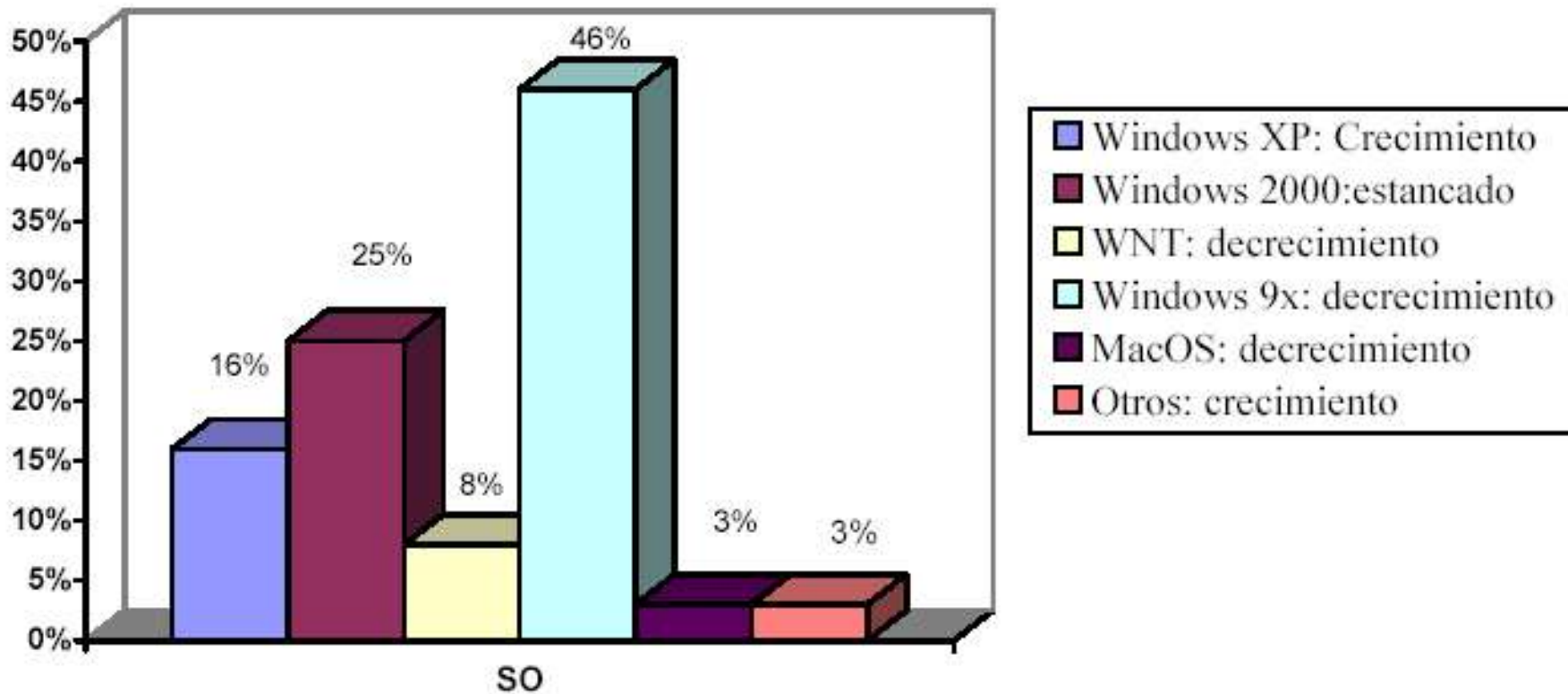
Servidores de Internet	50,94%
Servidores de Aplicaciones	37,74%
Servidores de Datos	20,76%
Terminal de Usuario	11,32%
Grandes servidores Mainframe	5,66%





# Aplicaciones II

## Entorno Desktop



Fuente: The Giga Group

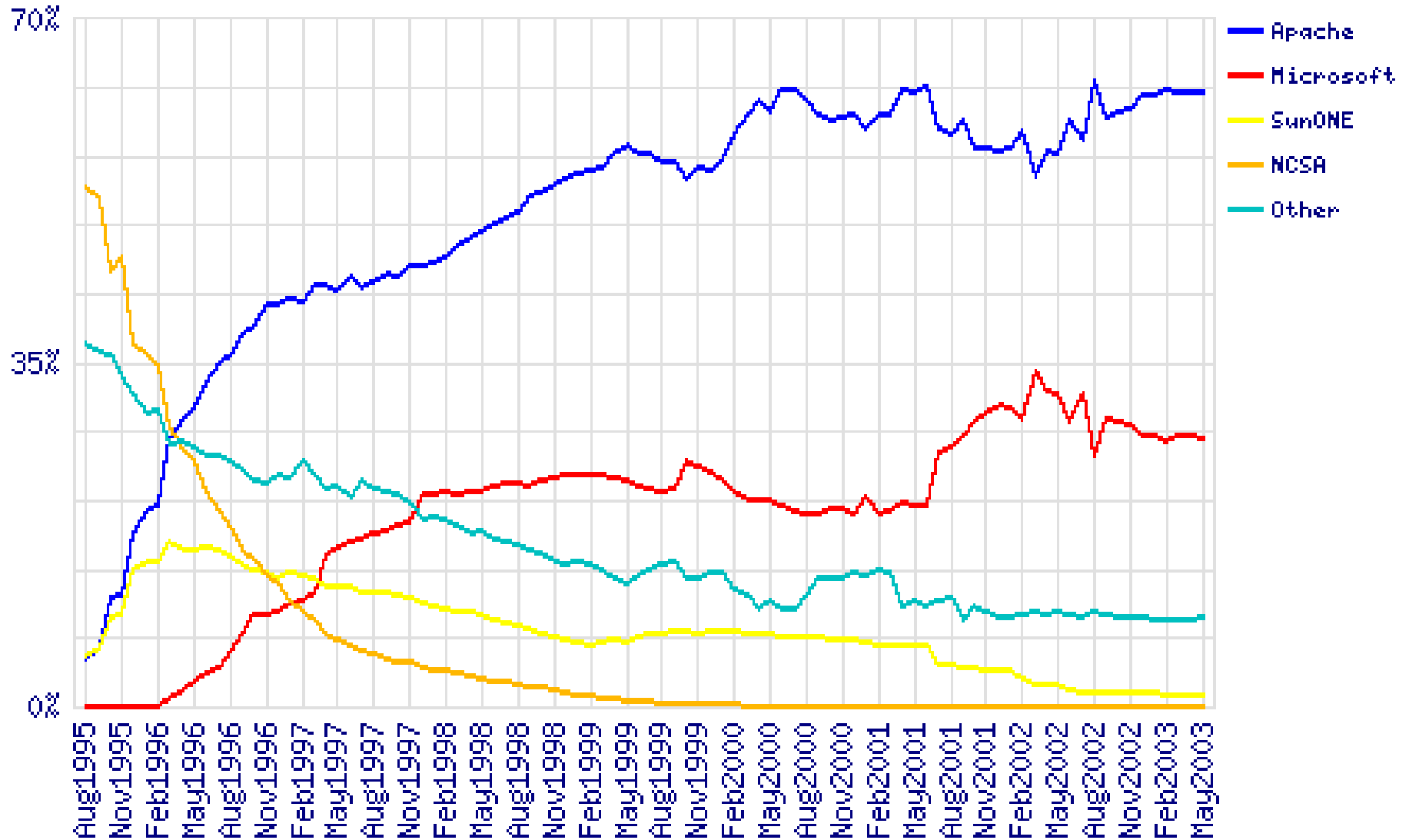


la pastilla roja



# Aplicaciones III

## Entorno Servidor – Servidor Web



# Aplicaciones IV

- **Suite Ofimática: OpenOffice.org**
  - Liberada en el año 2000 por Sun & OpenOffice.org
  - Procesador de Textos
  - Hoja de Cálculo
  - Editor de Presentaciones
- **Gestor Información Personal: Evolution de Ximiam**
  - Correo Electrónico: con las mismas funcionalidades que Outlook



# Aplicaciones V

- **Comercial**

- FacturLinEx, ContaLinEx. (Migración de Datos propietarios)
- GestIONG, FacturaLux, Fisterra, etc.
- Compiere, Hipergate, ...por venir

- **Otros**

- Editor Gráfico: GIMP
- Herramientas de comunicación
  - Navegador Web
  - Mensajería Instantánea
- + 80.000 paquetes (programas informáticos) libres



# Aplicaciones VI

- Área Servidor

**LAMP es la opción preferida! LINUX + APACHE + PHP+ MYSQL**

- Servidor Web
- Servidor de Base de Datos
- Servidor de Seguridad
- Servidor de Aplicaciones



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# Entornos Mixtos

- **Área Desktop**

- Clientes Windows + LAMP
- OpenOffice.org para Windows
- GIMP para Windows
- Cliente Evolution & Servidor Exchange de Microsoft

- **Emuladores**

- **CrossOver** (incluida en distribuciones – versión de pago)



la pastilla roja

00010001001001000100010010010001  
00010001001001000100010010010001

# Que comience la revolución....

## LIBERACIÓN DE APLICACIONES POR EMPRESAS

- **Paquete ofimático**
  - Sun: OpenOffice.org
- **En los próximos 5 años, habrá aplicaciones libres:**
  - Plataforma de e-Learning (2003)
  - Aplicación Gestión (2004)
  - Base de Datos integrada 100% suite ofimática (2004-2005)
  - Todo tipo de aplicaciones....a partir del 2005
  - BioKnoppix
- **China & India**
  - **Desarrolladores:** 65% desarrollarán para Linux el año que viene (China)



la pastilla roja



# ANÁLISIS FINANCIERO



la pastilla roja

0001000100100100010001001001001001  
0001000100100100010001001001001001



# Total Cost of Ownership – Definición

- Coste Total de Propiedad de Tecnología
- Suma de todos los costes relacionados con una tecnología
- Más comprensible / Menos complejo / Más Fiabilidad
  
- Sectorizado: LANs, WANs, Laptops, etc.
- Evolucionado: Forrester, Compaq, y decenas de empresas
  
- Nuestro Enfoque = Herramienta de rápido análisis



la pastilla roja

0001000100100100010001001010010100  
0001000100100100010001001010010100

# Componentes del TCO

- Costes Directos
  - Licencias de Sw
  - Hardware
  - Soporte: *setup*, mantenimiento, resolución de problemas,
  - Personal: Gestión del proyecto, Desarrollo del sistema, Administración, formación
- Costes Indirectos:
  - Formación
  - *Downtime*
  - *Futz Factor*



# Costes Directos – Licencias

- Componentes de Licencias
  - Coste monetario de la Licencia
  - Coste de Inversión en Análisis, Estudios, y Decisión
    - €150 / hora (salario bruto *Manager*)
    - Cuántas horas se dedican a elegir entre las decenas de opciones que empresas propietarias ofrecen?
  - Coste de Auditoría de Licencias
    - Qué ocurre si tengo 100 PCs y 45 licencias sólo?
    - BSA



la pastilla roja

00010001001001000100010010010001  
00010001001001000100010010010001

# Costes Directos – Licencias

	<i>Sw Libre</i>		<i>Sw Propietario</i>	
<b>Desktop</b>	Aplicación	Precio	Aplicación	Precio
Sistema Operativo	Debian	€0-€400	Windows XP	€150-€300
Paquete Ofimático	OpenOffice.org	incluido	MS Office	€300-€650
Editor Gráfico	GIMP	incluido	Photoshop	€ 1.200,00
Groupware	Evolution	incluido	MS Outlook	incluido
<b>Servidor</b>		€0-€2.499		
Servidor Web	Apache	incluido	MS Internet Inf.	€ 1.200,00
Servidor Seguridad	IP tables	incluido	Microsoft ISA	€ 1.492,00
Servidor E-Commerce	Squid	incluido		
Servidor Bases de Datos	MySQL	incluido	SQL Server	€ 19.244,00
Servidor de Correo	Evolution	incluido	Exchange Enterprise	€ 1.400,00

Fuente: Optize.es (20/03/03)



la pastilla roja



# Costes Directos – Soporte

- Costes de Implantación
  - Asumimos similares recursos para ambas plataformas
- Costes de Soporte & Mantenimiento
  - Sw Libre
    - websites
    - empresas de soporte
    - nuevas herramientas de soporte,
  - Sw Propietario
    - Soporte directo Empresa Sw: “*Vendors Lock-in*”
    - Inversión en Seguridad
- Costes de Personal: Asumimos mismos costes



# Costes Indirectos

- *Futz Factor*. Independiente de la Plataforma
- *Downtime*
  - *MyDoom*
  - *Dimension Data Inc.* = 68% trabajadores pierden al menos una hora semanal en problemas de uso de ordenador
  - *Service Level Agreements*



la pastilla roja

0001000100100100010001001001001001  
0001000100100100010001001001001001

# Caso Práctico I

- Assumptions (únicas para este caso)
  - Número de PCs = 30
  - Managers: 5 @ €60 / hora
  - Trabajadores: 25 @ €20 / hora
  - Vida útil de la Tecnología: 4 años
  - Tasa de Descuento: 5%
  - Coste por Puesto de Trabajo: LAN (€100)
  - Aplicación: Horas de Desarrollo > 500 horas
  - Número de Servidores Necesarios



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# Caso Práctico II

- ¿Qué funcionalidades se requieren?
  - Procesador de Texto = 30 personas
  - Hoja de Cálculo = 20 personas
  - Editor de Presentaciones = 5 personas
  - Editor Gráfico = 3 personas
  - Gestión Información Personal & Email = 30 personas
  - Navegador de Internet = 30 personas
  - Aplicación Propietaria = 10 personas



la pastilla roja

0001000100100100010001001010010100  
0001000100100100010001001010010101



# Caso Práctico III

	<b>Sw Libre</b>		<b>Sw Propietario</b>	
<b>Desktop</b>	Aplicación	Precio	Aplicación	Precio
Sistema Operativo	Red Hat 8.0	€ 302,50	Windows XP Professional	€ 203,00
Paquete Ofimático	OpenOffice.org	incluido	Microsoft Office XP	€ 375,00
Editor Gráfico	GIMP	incluido	Photoshop	€ 1.200,00
Groupware	Evolution	incluido	MS Outlook	incluido
Paquete Antivirus	-	incluido	Symantec Antiv. SB Edit.	€ 1.237,00
<b>Servidor</b>			Windows 2000 Server	€ 4.373,00
Servidor Web	Apache	incluido	MS Internet Inf.	incluido
Servidor Seguridad	IP tables	incluido	MS ISA Server 2000	€ 1.444,36
Servidor Bases de Datos	MySQL	incluido	MS SQL Enterprise 2000	€ 21.335,00
Servidor de Correo	Evolution	Incluido	Exchange Server 2000	€ 779,82
CALS	-	-	30 Clients Acc. Licenses	€ 74,96

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados en [Optize](#) (18 marzo 2003)

## Licencias Necesarias

### Windows

Microsoft XP Full	30
Office XP Profesional	30
Adobe Photoshop	3
Symantec Antivirus	30
Windows 2000 Adv.Server	2
SQL Server 2000 Enterp	1
Exchange Server Ent.	1
CALs Individuales	30
Microsoft ISA	1



la pastilla roja



# Caso Práctico IV

- Soporte Técnico ~ Precios Similares
  - Soporte Externo: (€6.000 / año)
  - Soporte Interno. Sueldo Administrador: €24.000
    - Tareas para Administrador muy diferentes entre Linux Vs Windows Servers = muy diferentes
- Operaciones ~ Operaciones
  - Rendimiento : 2 servidores Vs. 1 servidores.
- *Downtime*
  - S.O Linux >> S.O Windows
    - Seguridad (ínfima presencia de virus)
    - Estabilidad (sobradamente conocida)



la pastilla roja



# Caso Práctico V

SOFTWARE LIBRE		
<b>COSTES DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>€ 67.100,00</b>	<b>22,62%</b>
<b>Implantación &amp; SetUp</b>	<b>€ 36.100,00</b>	<b>12,17%</b>
Planificación del Proyecto	€ 625,00	0,21%
Implantación Servidores	€ 975,00	0,33%
Setup & Piloto	€ 4.500,00	1,52%
Desarrollo de Aplicaciones – Media-	€ 30.000,00	10,11%
<b>Compra de Hardware</b>	<b>€ 24.000,00</b>	<b>8,09%</b>
Ordenador Pentium IV	€ 24.000,00	8,09%
<b>Licencias</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>0,00%</b>
Desktop	€ 0,00	0,00%
Servidor	€ 0,00	0,00%
Negociación de Licencias	€ 0,00	0,00%
<b>Formación</b>	<b>€ 7.000,00</b>	<b>2,36%</b>
Usuarios	€ 3.000,00	1,01%
Administrador	€ 4.000,00	1,35%

SOFTWARE PROPIETARIO		
<b>COSTES DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>€ 113.493,04</b>	<b>29,61%</b>
<b>Implantación &amp; SetUp</b>	<b>€ 35.810,00</b>	<b>9,34%</b>
Planificación del Proyecto	€ 625,00	0,16%
Implantación Servidores	€ 975,00	0,25%
Setup & Piloto	€ 4.210,00	1,10%
Desarrollo de Aplicaciones – Media-	€ 30.000,00	7,83%
<b>Compra de Hardware</b>	<b>€ 24.000,00</b>	<b>6,26%</b>
Ordenador Pentium IV	€ 24.000,00	6,26%
<b>Licencias</b>	<b>€ 51.183,04</b>	<b>13,35%</b>
Desktop	€ 23.850,00	6,22%
Servidor	€ 26.733,04	6,97%
Negociación de Licencias	€ 600,00	0,16%
<b>Formación</b>	<b>€ 2.500,00</b>	<b>0,65%</b>
Usuarios	€ 1.000,00	0,26%
Administrador	€ 1.500,00	0,39%

SOFTWARE LIBRE		
<b>COSTES AÑO 1 – AÑO 4</b>	<b>€ 229.492,58</b>	<b>77,38%</b>
<b>Soporte</b>	<b>€ 25.769,36</b>	<b>8,69%</b>
Soporte / Costes de Operaciones	€ 25.769,36	8,69%
<b>Sueldos y Salarios</b>	<b>€ 144.000,00</b>	<b>48,55%</b>
Salario de Administrador	€ 144.000,00	48,55%
<b>Conectividad de Internet</b>	<b>€ 30.923,23</b>	<b>10,43%</b>
Conectividad de Internet	€ 30.923,23	10,43%
<b>Otros Factores – Downtime</b>	<b>€ 28.800,00</b>	<b>9,71%</b>
Downtime	€ 28.800,00	9,71%

SOFTWARE PROPIETARIO		
<b>COSTES AÑO 1 – AÑO 4</b>	<b>€ 269.812,58</b>	<b>70,39%</b>
<b>Soporte</b>	<b>€ 25.769,36</b>	<b>6,72%</b>
Soporte / Costes de Operaciones	€ 25.769,36	6,72%
<b>Sueldos y Salarios</b>	<b>€ 144.000,00</b>	<b>37,57%</b>
Salario de Administrador	€ 144.000,00	37,57%
<b>Conectividad de Internet</b>	<b>€ 30.923,23</b>	<b>8,07%</b>
Conectividad de Internet	€ 30.923,23	8,07%
<b>Otros Factores – Downtime</b>	<b>€ 69.120,00</b>	<b>18,03%</b>
Downtime	€ 69.120,00	18,03%

<b>TOTAL COST OF OWNERSHIP</b>	<b>€ 296.592,58</b>	<b>100,00%</b>		
<b>AHORRO</b>			<b>€ 86.713,04</b>	<b>22,62%</b>

**AHORRO IMPLANTACIÓN**

€ 46.393,04  
40,88%



la pastilla roja



# Caso Práctico VI

- **START-UP @ EMPRESA QUE ABRE 3 DELEGACIONES**
- **Necesidades Tecnológicas por Delegación**
  - Número de PCs = 30
  - Managers: 5 @ €60 / hora
  - Trabajadores: 25 @ €20 / hora
  - Vida útil de la Tecnología: 4 años
  - Tasa de Descuento: 5%
  - Coste por Puesto de Trabajo: LAN (€100)
  - Aplicación: Horas de Desarrollo > 500 horas
  - Número de Servidores Necesarios: 1 Linux Vs. 2 para Windows



# Caso Práctico VII

	Sw Libre		Sw Propietario	
Desktop	Aplicación	Precio	Aplicación	Precio
Sistema Operativo	Red Hat 8.0	€ 302,50	Windows XP Professional	€ 203,00
Paquete Ofimático	OpenOffice.org	incluido	Microsoft Office XP	€ 375,00
Editor Gráfico	GIMP	incluido	Photoshop	€ 1.200,00
Groupware	Evolution	incluido	MS Outlook	incluido
Paquete Antivirus	-	incluido	Symantec Antiv. SB Edit.	€ 1.237,00
<b>Servidor</b>			Windows 2000 Server	€ 4.373,00
Servidor Web	Apache	incluido	MS Internet Inf.	incluido
Servidor Seguridad	IP tables	incluido	MS ISA Server 2000	€ 1.444,36
Servidor Bases de Datos	MySQL	incluido	MS SQL Enterprise 2000	€ 21.335,00
Servidor de Correo	Evolution	Incluido	Exchange Server 2000	€ 779,82
CALS	-	-	30 Clients Acc. Licenses	€ 74,96

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados en [Optize](#) (18 marzo 2003)

Microsoft XP Full	30
Office XP Profesional	30
Adobe Photoshop	3
Symantec Antivirus	30
Windows 2000 Adv.Server	2
SQL Server 2000 Enterp	1
Exchange Server Ent.	1
CALs Individuales	30
Microsoft ISA	1

Licencias Necesarias por  
Delegación



la pastilla roja



# Caso Práctico VIII

	SOFTWARE LIBRE		SOFTWARE PROPIETARIO	
<b>COSTES DE IMPLANTACION</b>	<b>€ 205.890,00</b>	<b>21,66%</b>	<b>€ 339.012,26</b>	<b>26,26%</b>
<b>Implantación &amp; SetUp</b>	<b>€ 108.300,00</b>	<b>11,39%</b>	<b>€ 107.430,00</b>	<b>8,32%</b>
Planificación del Proyecto	€ 1.875,00	0,20%	€ 1.875,00	0,15%
Implantación Servidores	€ 2.925,00	0,31%	€ 2.925,00	0,23%
Setup & Piloto	€ 13.500,00	1,42%	€ 12.630,00	0,98%
Desarrollo de Aplicaciones – Media-	€ 90.000,00	9,47%	€ 90.000,00	6,97%
<b>Compra de Hardware</b>	<b>€ 75.600,00</b>	<b>7,95%</b>	<b>€ 79.200,00</b>	<b>6,14%</b>
Pcs	€ 72.000,00	7,57%	€ 72.000,00	5,58%
Servidor	€ 3.600,00	0,38%	€ 7.200,00	0,56%
<b>Licencias</b>	<b>€ 990,00</b>	<b>0,10%</b>	<b>€ 144.882,26</b>	<b>11,22%</b>
Desktop	€ 990,00	0,10%	€ 71.550,00	5,54%
Servidor	€ 0,00	0,00%	€ 71.532,26	5,54%
Negociación de Licencias	€ 0,00	0,00%	€ 1.800,00	0,14%
<b>Formación</b>	<b>€ 21.000,00</b>	<b>2,21%</b>	<b>€ 7.500,00</b>	<b>0,58%</b>
Usuarios	€ 9.000,00	0,95%	€ 3.000,00	0,23%
Administrador	€ 12.000,00	1,26%	€ 4.500,00	0,35%

	SOFTWARE LIBRE		SOFTWARE PROPIETARIO	
<b>COSTES ANO 1 – ANO 4</b>	<b>€ 744.734,37</b>	<b>78,34%</b>	<b>€ 951.751,67</b>	<b>73,74%</b>
<b>Soporte</b>	<b>€ 64.423,39</b>	<b>6,78%</b>	<b>€ 64.423,39</b>	<b>4,99%</b>
Soporte / Costes de Operaciones	€ 64.423,39	6,78%	€ 64.423,39	4,99%
<b>Sueldos y Salarios</b>	<b>€ 463.848,40</b>	<b>48,79%</b>	<b>€ 463.848,40</b>	<b>35,94%</b>
Salario de Administrador	€ 463.848,40	48,79%	€ 463.848,40	35,94%
<b>Conectividad de Internet</b>	<b>€ 92.769,68</b>	<b>9,76%</b>	<b>€ 92.769,68</b>	<b>7,19%</b>
Conectividad de Internet	€ 92.769,68	9,76%	€ 92.769,68	7,19%
<b>Otros Factores – Downtime</b>	<b>€ 123.692,91</b>	<b>13,01%</b>	<b>€ 330.710,20</b>	<b>25,62%</b>
Downtime	€ 123.692,91	13,01%	€ 330.710,20	25,62%
<b>TOTAL COST OF OWNERSHIP</b>	<b>€ 950.624,37</b>	<b>100,00%</b>	<b>€ 1.290.763,92</b>	<b>300,00%</b>
<b>AHORRO</b>			<b>€ 340.139,55</b>	<b>26,35%</b>
<b>AHORRO IMPLANTACIÓN</b>			<b>€ 133.122,26</b>	<b>39,27%</b>



# Mejores Prácticas: cómo reducir el TCO I

- Siempre que cumpla las funcionalidades requeridas por los procesos de negocio: Sw Libre
- Soluciones Mixtas son posibles a día de hoy
  - Paquete Ofimático = OpenOffice.org bajo Windows
  - Base de datos = StarOffice (Adabas) bajo Linux/Windows, OOo MySQL
  - Editor Gráfico = GIMP bajo Windows
  - Cliente de Correo = Ximian Connector con Exchange de Microsoft
  - Codeweavers = visor para Windows
  - Windows Client + LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP)
  - Sw Libre no requiere Inversión en tiempo de licencias



# Mejores Prácticas: cómo reducir el TCO II

- Elección de Hardware
  - Sw Libre = vida útil más larga.
  - Escalabilidad
- Costes de Soporte
  - Automatización de tareas:
    - Administracion de Sistemas: RedCarpet de Ximian, RedHat
    - Almacenamiento
    - Operaciones
  - Centralización de la Arquitectura
  - Consolidación de Servidores = Linux
  - Maximización de Capacidad de Servidores
  - Sw Libre > No Programa Antivirus





# Mejores Prácticas: cómo reducir el TCO III

- Costes de Personal
  - Externos: Sw Libre = Sw Propietario
  - Internos:
    - Inversión en Formación
      - Reducción directamente proporcional de los costes indirectos
      - *Futz Factor*



# Mejores Prácticas: cómo reducir el TCO IV

Costes Directos	<b>Software</b>	Coste de Adquisición / Licencias Actualizaciones	Software Libre Software Libre
	<b>Hardware</b>	Coste de Adquisición / Licencias Actualizaciones	Software Libre Software Libre
	<b>Costes de Soporte</b>	Instalación & Setup	SLA
		Mantenimiento	SLA
		Resolución de Problemas	Software Libre
	<b>Costes de Personal</b>	Gestión de Proyecto	Experiencia Conocimiento
Experiencia Conocimiento			
Ingeniería / Desarrollo Sistemas		Escalabilidad Centralización	
Administración de Sistemas		Inversión en Formación	
<b>Costes de Soporte</b>	Futz Factor	Política Interna de Uso	
		Formación Estandarización	
<b>Costes Indirectos</b>	<b>Downtime</b>	Aprendizaje Casual Downtime	Software Libre
	<b>Otros</b>	Negociación de licencias	Software Libre
		Auditoría de licencias	Software Libre

Fuente: Elaboración propia a partir del Mitre Report



la pastilla roja



# SOPORTE TÉCNICO

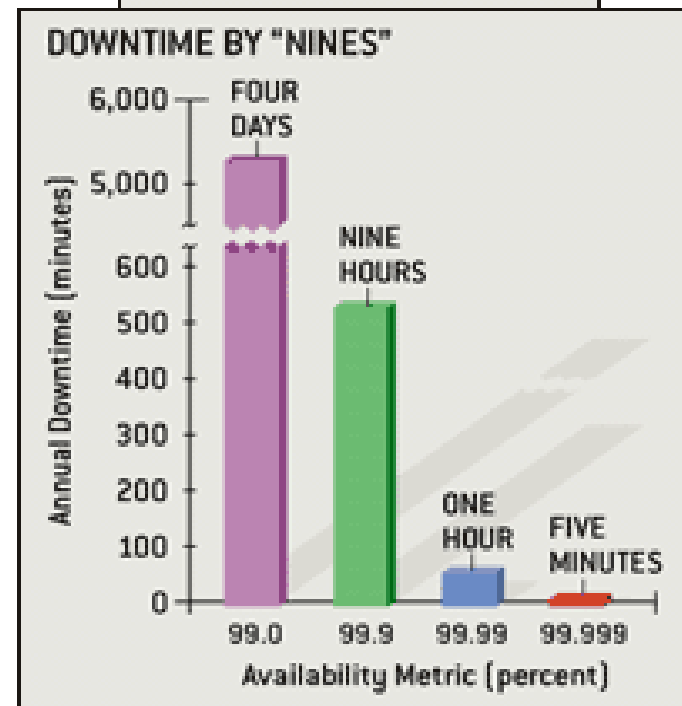
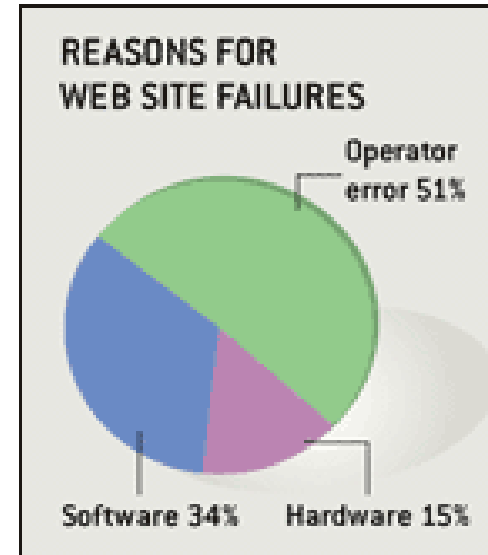


la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# ¿Quién ofrece soporte? I

- ¿Quién ofrece soporte a día de hoy en Sw Propietario?
  - Canal Sw Propietario
  - Empresa de Hardware
  - Servicio Técnico
  - Consultoría Tecnológica



Fuente: Scientific American



la pastilla roja



# ¿Quién ofrece soporte? II

- **Comunidad: Centro de conocimiento**

- Herramientas:
  - FAQs
  - Listas de Correo
- Libros & Documentación
  - Libros de usuario para Linex
  - Libros de usuario para OpenOffice.org
  - Libros de usuario para
- Canal de soporte implantado por empresas de sw propietario



la pastilla roja

00010001001001000100010010010001  
00010001001001000100010010010001

# ¿Quién ofrece soporte? III

- **Consultoras Especialistas Sw Libre**
  - AESLi
  - Hispalinux.net
  - + 200 empresas nivel nacional (libroblanco.com)
- **Multinacionales**
  - IBM
  - Oracle
  - Dell
  - Sun
- **Freelances**
  - Freelance.com



la pastilla roja

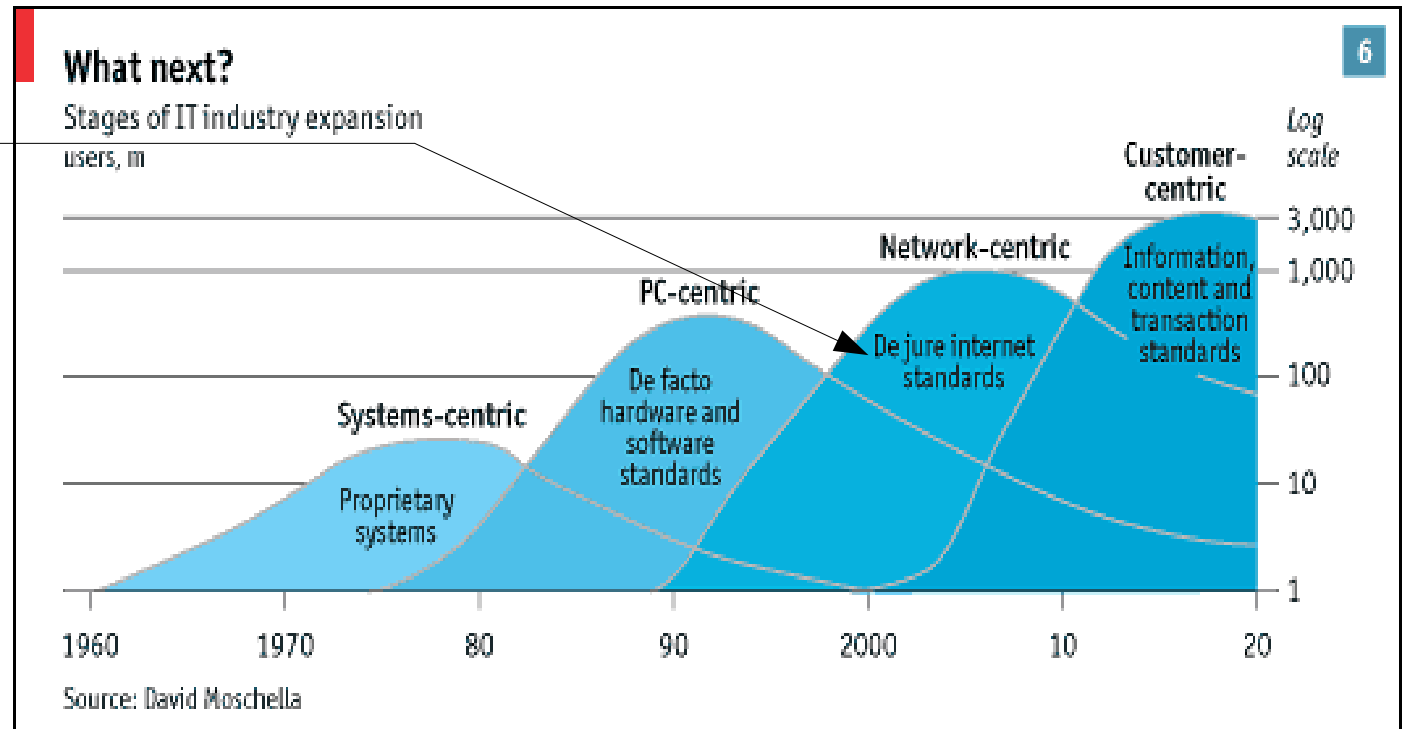
00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001

# Perspectivas del Sw Libre – Futuro

¿Quién fija estos estándares?

## Amenazas

- Estándares Cerrados
- Patentes de Sw
- Intereses Privados



## USA:

- Regulación de tecnología afectada por lobbys -intereses privados-

## Europa:

- Patentes de sw siendo revisadas en la actualidad
- Apuesta por Open source = Independencia Tecnológica



la pastilla roja

00010001001001000100010010100101001  
00010001001001000100010010100101001