

Estudio de casos reales de migración de administraciones públicas

Antonio Rodil Garrido

PID_00154679



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Índice

Introducción	5
Objetivos	7
1. Fases de una migración a software libre	9
2. Casos de estudio	13
2.1. Extremadura	15
2.2. El ayuntamiento de Munich	15
2.3. El ayuntamiento de Zaragoza	16
2.4. El Ministerio de Exteriores alemán	17
2.5. El Gobierno de Malasia	17
2.6. Brasil	18
2.7. Venezuela	19
2.8. Bolzano	19
Resumen	21
Bibliografía	23

Introducción

En este módulo se estudian y analizan algunos de los planes de migración a software libre más conocidos, que han sido aplicados en alguna administración pública.

En el contexto de estos materiales, vamos a hacer el análisis de la migración en el ámbito de las administraciones públicas, ya sean nacionales, regionales o locales.

Si bien muchos consejos son aplicables a cualquier ámbito, no vamos a profundizar en los aspectos técnicos, los cuales varían muy rápidamente y dependen en muchos casos de la infraestructura existente, sino que vamos a hacer énfasis en lo metodológico y en las opciones disponibles para encarar la migración.

En todo caso, siempre será conveniente contar con ayuda de personal técnico que, en buena medida, puede surgir de los integrantes de la misma comunidad de software libre.

Si la Administración pública que usa una aplicación informática no tiene libertad de contratación en lo que se refiere a ampliaciones y correcciones del sistema, se produce una dependencia tecnológica en la que el proveedor está en condiciones de dictar unilateralmente términos, plazos y precios.

La forma en la que se almacena la información es muy importante, ya que si una aplicación utiliza un formato de almacenamiento abierto, el usuario siempre estará seguro de que en el futuro podrá seguir accediendo a los datos. Por el contrario, si éstos se almacenan en un formato cerrado y secreto, los usuarios dependerán de un determinado proveedor, que es el único que puede ofrecer alguna garantía de acceso a ellos.

Por lo tanto, es altamente recomendable que las administraciones públicas utilicen software libre y que los estándares que usen sean abiertos.

Una migración a software libre tiene unos costes elevados, ya que requiere tomar decisiones, mano de obra para implementar el cambio, conversión de datos, formación del personal, desarrollo y tiempo. Éstas son inversiones fijas que se pagan una vez.

El software propietario también tiene sus costes fijos, además de las actualizaciones permanentes, pérdida de interoperabilidad, mantenimiento y el coste extremadamente elevado que tiene para las administraciones públicas la pérdida de las libertades que le garantizan el control de su propia información. Estos costes son permanentes y crecientes a lo largo del tiempo.

Migrar a software libre es un coste a corto plazo, pero un ahorro enorme a largo plazo y, además, produce más y mayores beneficios.

Objetivos

Los objetivos que se deben alcanzar al finalizar este módulo son los siguientes:

- 1.** Conocer y analizar algunos de los planes de migración a software libre más conocidos y que hayan sido implementados en las administraciones públicas.
- 2.** Identificar cuáles son los rasgos contextuales más importantes que tienen que ver con los planes de migración, más allá de los elementos tecnológicos: análisis previo, formación, estímulo y apoyo, recursos, gestión del cambio, establecimientos de plazos adecuados, etc.
- 3.** Establecer un análisis de oportunidades, ventajas y detección de posibles carencias respecto de este tipo de iniciativas desarrolladas dentro de una institución pública.

1. Fases de una migración a software libre

Lo ideal sería partir de cero utilizando software libre, pero si estamos hablando de migración, ése no es el caso. Es decir, vamos a partir de una situación en la cual utilizamos software privado y deseamos pasar a software libre.

Cada proyecto de migración, sea cual sea su tipología, debe realizarse con las máximas precauciones, tomando medidas de seguridad y verificando el proceso en todo momento. Esto conlleva una serie de problemas inherentes a cualquier migración (inclusive de una versión de software privado a otra), otros inherentes a la migración de software privativo a software libre, que presenta algunas características especiales y por último, en el caso de una migración de una versión de software libre a otra.

Ejemplo

Una migración de Debian 4.0 ("etch") a Debian 5.0 ("lenny").

La migración de todo software propietario a software libre debe realizarse con un mayor control, medidas de seguridad y puntos de verificación y pruebas.

Cualquier proyecto de ingeniería debe realizarse por fases y siguiendo un orden lógico y cronológico, aunque en función del proyecto a realizar, algunas fases pueden ejecutarse en paralelo.

Una migración a software libre es considerada un proyecto de ingeniería y debe ser ejecutado por personal especializado en la materia. Si la migración se ejecuta por una empresa externa, como suele ocurrir en las administraciones públicas, el personal interno debe participar activamente en todo el proceso, con la finalidad de que exista una transferencia fluida y gradual del conocimiento.

En la asignatura *Implantación de sistemas de software libre*, se identifican siete fases o etapas en los proyectos de implantación de estos sistemas, que son las siguientes:

- 1) Estudio de la situación actual.
- 2) Estudio de los requisitos de la implantación.
- 3) Análisis de las soluciones en software libre.
- 4) Formalización de la propuesta.

- 5) Desarrollo.
- 6) Implantación y migración.
- 7) Formación, documentación y soporte al usuario.

Sin ánimo de exhaustividad, las fases de un proyecto de migración a software libre son las siguientes:

- 1) Justificación.
- 2) Concienciación.
- 3) Diseño de la migración.
- 4) Ejecución y evaluación de un plan piloto.
- 5) Ejecución del plan de migración.

Las siete fases identificadas para los proyectos de implantación son aplicables a las fases 4 y 5 de los proyectos de migración.

A continuación se describe cada una de las fases de un proyecto de migración.

1) Fase 1. Justificación

Consiste en justificar el porqué de la migración. Se efectuará un análisis de costos de la migración y se proyectarán los ahorros factibles, con el paso del tiempo, en pago de licencias.

2) Fase 2. Concienciación

La participación de los usuarios es fundamental en todo proceso de migración. Una migración tendrá éxito si se cuenta con defensores del cambio dentro del equipo de trabajo y el apoyo de los usuarios del sistema.

Un instrumento ideal para conseguir la concienciación de todo el personal es la realización de charlas explicativas informando sobre el porqué del cambio y de los beneficios esperados.

3) Fase 3. Diseño de la migración

Esta fase consiste en la definición del proyecto y la recogida de información, con indicación de las condiciones iniciales y finales y el proceso a seguir para llegar de unas a otras.

Se elaborará un diagnóstico de la situación de partida o escenario, que incluirá la arquitectura del sistema, configuración de la red, hardware y software utilizado. Además, será necesario considerar los requisitos de los usuarios del sistema, como los conocimientos de informática, la necesidad de capacitación, etc.

Lectura recomendada

Amadeu Albós Raya; Óscar David Sánchez Jiménez; David Megías Jiménez (coord.) (2008). *Implantación de sistemas de software libre* (mód. 1, apdo. 2, máster Software libre). UOC.

En las páginas 21 y 22 del capítulo 5, de las *Directrices IDA de migración a software de fuentes abiertas* se establece una interesante lista de datos a recopilar de cada aplicación que se desea migrar, los requisitos en cuanto a los datos y los de seguridad.

Lectura obligatoria

Ministerio de Administraciones Públicas (2003). *Directrices IDA de migración a software de fuentes abiertas*.

4) Fase 4. Ejecución y evaluación de un plan piloto

Se elaborará un plan piloto de migración, que se basará en la información recogida en la fase anterior.

Los datos obtenidos indicarán si el plan y la justificación funcionan.

5) Fase 5. Ejecución del plan de migración

Se describirá el plan de migración, teniendo en cuenta la forma de migración por la que vayamos a optar. Las posibilidades son las siguientes:

a) En varias fases. Es más simple y segura, aunque también más lenta. Se comenzaría utilizando software libre en el mismo sistema operativo, dejando la migración de este último para el final del proceso.

Un buen ejemplo de lo anterior está en el área de ofimática, en la que el paquete de software libre OpenOffice.org ofrece las mismas funciones que sus equivalentes privativos, al tiempo que sustituye los formatos cerrados (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint) por el formato abierto y estándar OpenDocument Format (ODF).

Podríamos seguir con el cliente de correo electrónico, utilizando, por ejemplo, Evolution.

Una de las principales ventajas de esta forma de migración es que se pueden ir pasando de los formatos cerrados (por ejemplo, los archivos de Microsoft Word) a formatos abiertos (como por ejemplo OpenDocument Format) en forma progresiva y sin cambiar el entorno operativo.

Una vez que los usuarios se hayan familiarizado con las aplicaciones libres de uso cotidiano, se puede comenzar la migración del sistema operativo. Eso se puede hacer en forma gradual máquina a máquina y/o por departamentos.

b) En una única fase. Es la opción más rápida pero el riesgo es máximo y se necesita personal muy cualificado y convencido de poder realizar el cambio. Se requiere una mayor planificación.

En este caso, se sustituye el sistema operativo y todas las aplicaciones por software libre.

Es fundamental, de acuerdo al tamaño de la organización, contar con un equipo técnico que pueda ofrecer asesoramiento a los usuarios después de la migración, responder a las consultas y solucionar problemas que puedan surgir. También es importante la formación de capacitación posterior a la migración, pero, realmente, la formación debería hacerse en paralelo con el resto de las fases.

La migración de un sistema operativo privativo a otro de software libre debe hacerse con la mayor seguridad, ya que se trata de la base de cualquier sistema informático. La *Guía de Migración a Linux Desktop* trata de exponer las diferentes consideraciones y estrategias que hace falta tener en cuenta ante un proyecto de migración del software de las estaciones de trabajo de una organización a GNU/Linux.

La tercera parte de la citada guía (capítulos 6 a 9, ambos inclusive) es de especial importancia, ya que nos desvela las diferentes fases para llevar a cabo un plan piloto de una migración de estas características.

Lectura obligatoria

Chris Almond, Jeroen van Hoof; Nick Lassonde; Ben Li; Kurt Taylor (2006). *Linux Client Migration Cookbook, Version 2. A Practical Planning and Implementation. Guide for Migrating to Desktop Linux.*
<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246380.pdf>

2. Casos de estudio

El plan de acción eEurope 2002 "Una sociedad de la información para todos" fue ratificado por los jefes de Estado y de Gobierno en junio del 2000. El objetivo de este plan es introducir plenamente a Europa en la era digital. El plan destaca como prioritario el nivel de información de las administraciones públicas.

El proceso de migración, en las administraciones públicas, de software propietario a software libre se promueve en Europa por el plan eEurope 2002.

El plan eEurope 2002 y la Comisión Europea destacan cuatro criterios básicos para la migración a software libre. Éstos son: dependencia, coste, seguridad y transparencia.

Sin embargo, algunos informes nacionales dejan de lado el cuarto criterio, la transparencia:

- El Gobierno Federal Alemán incluye la dependencia del proveedor, el coste y la seguridad.
- El Reino Unido recomienda el control de la dependencia del proveedor con el uso de estándares abiertos, evalúa el coste en función del *total cost of ownership* (TCO) y se mantiene neutral en lo referente a la seguridad.

Todos los informes nacionales publicados a partir del plan eEurope 2002 aconsejan el uso del software libre en la Administración pública o al menos, lo consideran una muy buena alternativa al software propietario.

El plan eEurope 2005 sucedió al de 2002. Uno de los objetivos principales del plan eEurope 2005 fue conseguir que todas las administraciones públicas contasen con conexiones de banda ancha en igualdad de condiciones.

El programa *Interchange of Data between Administrations* (IDA) tiene por objeto facilitar el desarrollo y la aplicación operativa de redes telemáticas transeuropeas de intercambios de datos entre las administraciones de los Estados miembros y las instituciones europeas.

El citado programa ha publicado unas directrices de migración a software libre cuyos objetivos son los siguientes:

- Ayudar a decidir si debe abordarse el proyecto de migración a software libre.

Lectura recomendada

Comisión de las Comunidades Europeas (2000). *eEurope 2002. Una sociedad de la información para todos. Plan de acción.*

<http://www.ub.edu/integracio/Lleis/UE/eEUROPE%202000.pdf>

Lectura recomendada

Comisión de las Comunidades Europeas. (2002). *eEurope 2005. Una sociedad de la información para todos. Plan de acción.*

http://ec.europa.eu/information_society/europe/2002/news_library/documents/europe2005/europe2005_es.pdf

Lectura recomendada

Ministerio de Administraciones Públicas (2003). *Directrices IDA de migración a software de fuentes abiertas.*

- Describir, en términos técnicos, cómo llevar a cabo la migración de sistemas de información del sector público a software libre.

Estas directrices se dirigen a los gestores y profesionales de las tecnologías de la información de las administraciones públicas europeas. Su desarrollo ha sido guiado por un equipo de expertos del sector público de Alemania, Dinamarca, España, Finlandia, Italia, Malta, Países Bajos, Suecia y Turquía. El Ministerio de Administraciones Públicas ha elaborado la traducción a la lengua española.

Este documento contiene lo siguiente:

- En primer lugar, elementos de apoyo a la decisión como razones para la migración, recomendaciones de carácter general, orientación metodológica, descripción de los elementos claves organizativos y técnicos de la migración.
- En segundo lugar, recomendaciones detalladas en relación con la migración de elementos funcionales tales como ofimática, correo electrónico, trabajo en grupo, servicios web, gestión de documentos, bases de datos y otros elementos subsidiarios, como sistemas operativos, servidores de ficheros, gestión de autenticación y autorización de usuarios, antivirus y antispam, recuperación y copias de seguridad y gestión de impresión.
- En tercer lugar, un modelo para la comparación de costes entre instalaciones basadas en software propietario o en software de libre.

A continuación se analizan algunos casos reales de administraciones públicas que han tenido una importante relevancia en la migración a software libre.

Lectura obligatoria

Ministerio de Administraciones Públicas. (2003). *Directrices IDA de migración a software de fuentes abiertas.*

2.1. Extremadura

La Junta de Extremadura fue la primera administración pública europea en poner en marcha una distribución de software libre. Lo hizo con su distribución gnuLinEx en el sistema educativo de su comunidad.

Debido a su carácter pionero, fueron muchas las dificultades encontradas en el camino, fundamentalmente por la falta de información en migraciones similares.

El Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura aprobó que la información electrónica que generen e intercambien los distintos órganos de su administración pública utilizará obligatoriamente formatos estándar. Para la elaboración y proceso administrativo utilizan OpenOffice.org sobre la Norma ISO/IEC DIS 26300 y para la información que garantice la inalterabilidad de visualización, PDF sobre la Norma ISO 19005-1:2005.

Esta decisión fue considerada por organismos internacionales como el paso más importante para favorecer la innovación tecnológica, reducir la dependencia de usuarios, empresas y administraciones públicas respecto a aplicaciones propietarias no compatibles e incrementar la interoperabilidad entre sistemas y aplicaciones a nivel global.

2.2. El ayuntamiento de Munich

Ante un anuncio de Microsoft, en diciembre del 2002, donde se informaba de la suspensión del soporte de Windows NT Server 4.0, los responsables del Ayuntamiento de Munich, en Alemania, acordaron la migración a software libre, por lo que desarrollaron uno de los planes de migración más consistentes conocidos hasta la fecha.

El caso del Ayuntamiento de Munich hay que estudiarlo junto al de Newham, en Reino Unido. Se trata de dos casos de administraciones públicas que, ante un mismo problema, optaron por tomar caminos opuestos. En el caso de Newham, sus máximos responsables decidieron aceptar un ventajoso acuerdo con Microsoft.

Anteriormente se han comentado los cuatro criterios básicos de una migración a software libre y es curioso observar que ni en el caso de Munich ni en el de Newham se han tenido en cuenta los criterios de seguridad y transparencia, dando prioridad al coste y a la independencia del proveedor.

En Munich, el coste inicial de la migración no fue un obstáculo y el criterio que más peso específico tuvo fue la independencia del proveedor. En cambio, en el caso de Newham, el criterio más importante fue el coste.

Lectura recomendada

Marcelo D'Elia Branco; Mónica León Martínez; Alejandro Novo López; Alberto Otero García (2005). *Primera unidad del segundo módulo de la asignatura obligatoria del Máster de Software Libre de la UOC, Implantación de sistemas de software libre.*

http://cv.uoc.es/cdocent/G_FEEP6_97BP8H74TAJ3.pdf

Lectura recomendada

ISO (2006). *Information technology – Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0.*

Lectura obligatoria

Marcelo d'Elia Branco (2006). *Munich: la implantación del software libre avanza.*

http://wiki.softwarelivre.org/pub/Blogs/BlogPostMarceloBranco20061201174131/Munich_informe_es.pdf

Lectura obligatoria

Daniel Reina (2006). *Criterios de migración a Linux en las administraciones locales de la UE. Los casos de Munich y Newham.*

<http://www.uoc.edu/uocpapers/2/dt/esp/reina.pdf>

2.3. El ayuntamiento de Zaragoza

El objetivo global del Ayuntamiento de Zaragoza es que en el año 2010, Zaragoza sea una de las ciudades europeas con mayor desarrollo económico basado en las nuevas tecnologías de la información y en la gestión del conocimiento.

Como parte de este objetivo global se encuentra el software libre. El Ayuntamiento de Zaragoza entiende que es necesario respaldar este fenómeno emergente en la informática mundial por razones de transparencia e independencia tecnológica, así como de conveniencia práctica, como están haciendo ya muchas empresas e instituciones públicas. Pero sobre todo, constituye una oportunidad para impulsar el desarrollo de una industria local de software ante los nuevos mercados que se pueden crear para este tipo de aplicaciones y sistemas. En ese sentido, el compromiso municipal con el software libre se manifestará en tres direcciones:

- Utilización de formatos abiertos y compatibles con todas las plataformas informáticas en las relaciones electrónicas del Ayuntamiento con los ciudadanos.
- Consideración de las ventajas objetivas (en términos de coste, fiabilidad, adaptabilidad y mantenimiento) de las alternativas de software libre a la hora de decidir la contratación de nuevas aplicaciones.
- Creación de un centro de software libre para la homologación y estandarización de aplicaciones para las administraciones públicas, en cooperación con las empresas interesadas y con los grupos de usuarios y desarrolladores independientes de software libre de la ciudad.

Se espera que el ahorro sea de casi un millón de euros con la migración a software libre. El ahorro se verá reflejado en aspectos como la actualización, desarrollo, soporte, mantenimiento del software y la prolongación de la vida útil del hardware.

La migración se lleva a cabo según las recomendaciones nacionales y europeas. Su ejecución está en manos de la Concejalía de Ciencia y Tecnología y se ejecutará en dos fases:

- **Primera fase:** migración de la suite ofimática que venían utilizando a OpenOffice.org, así como el cliente de correo electrónico.
- **Segunda fase:** migración del sistema operativo a GNU/Linux.

La puesta en marcha del proyecto de administración electrónica en el Ayuntamiento de Zaragoza tiene como estrategia básica el uso de software libre.

Lectura obligatoria

El País (2007). "Zaragoza se pasa a Linux para ahorrar hasta un millón al año".
www.lourdesmunozsantamaria.cat/IMG/pdf/ZaragozaLinux.pdf

Lectura recomendada

Ricardo Cavero Arceiz (2008). *La administración electrónica y los archivos en el Ayuntamiento de Zaragoza*.

<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/CULTURA/PUBLIELECTRONICAS/PATRIMONIO-CULTURAL/ARCHIVOS/Actas%20VIII%20Jornadas%20/20%20La%20Administraci%C3%B3n%20Electronica%20Archivos%20Ayto%20Zgz.pdf>

2.4. El Ministerio de Exteriores alemán

El Ministerio de Exteriores alemán ha comenzado a migrar sus 11.000 ordenadores a GNU/Linux y a aplicaciones de software libre. Esto ha permitido reducir considerablemente los costes si los comparamos con otros ministerios.

Se pretende que la migración se lleve a cabo en las 230 embajadas y consulados que están repartidos por todo el mundo. En algunos países ha sido muy difícil la migración, como por ejemplo en Japón, ya que ha habido problemas con OpenOffice.org.

La embajada de Alemania en Madrid está utilizando GNU/Linux desde octubre del 2008, y se ha considerado que la migración ha sido todo un éxito.

2.5. El Gobierno de Malasia

El 16 de julio del 2004, la Administración pública de Malasia inició el Plan maestro para fomentar, adoptar y desarrollar el uso del software libre en el sector público. Se puso en marcha el Open Source Competency Center (OSCC). El OSCC se estableció como un centro de referencia nacional para dirigir y apoyar la aplicación del software libre en la administración.

El Plan maestro indica cómo llevar a cabo el trabajo de migración a software libre. Es un plan de trabajo a largo plazo y consta de tres fases de ejecución:

1) **Fase 1 (2004-2006)**. Es una fase de establecimiento y aprobación y se ha completado con éxito. Los objetivos de esta fase son los siguientes:

- Determinar normas y directrices.
- Establecer el Plan de ejecución.
- Determinar y aplicar el Plan de gestión del cambio.
- Diseñar y poner en marcha el Programa Nacional de Concienciación.
- Establecer un sistema de I+D.
- Certificación y la formación.
- Poner en práctica proyectos pilotos (rápidos).
- Desarrollar programas de incentivos y financiación.

2) **Fase 2 (2007-2010)**. Fase de adopción acelerada. Los objetivos de esta fase son los siguientes:

- Repetir los proyectos pilotos en los organismos seleccionados.

Lectura recomendada

Rolf Theodor Schuster (2008). *Experiencias del Ministerio Federal alemán de Relaciones Exteriores*

<http://www.davidhammerstein.org/documentos/PresentacionRolfSchuster.pdf>

- Monitorización de tasa de adopción del software libre y el progreso a través de indicadores clave de rendimiento predefinidos.
- Llevar a cabo iniciativas bilaterales con países que adoptan el software libre.

3) Fase 3 (2010–en adelante). Fase de autosuficiencia. Sus objetivos son los siguientes:

- Mejorar las soluciones de software libre con independencia de los organismos.
- Continuidad de la identificación de nuevas oportunidades.

2.6. Brasil

Gracias a las iniciativas llevadas a cabo por el Gobierno Federal, Brasil se ha convertido en un claro referente para los países iberoamericanos.

Algunas de las razones por las que el Gobierno Federal de Brasil ha optado por la migración a software libre son las siguientes:

- Necesidad de adoptar un sistema de administración electrónica.
- Seguridad.
- Eliminación de los cambios que el software propietario impone.
- Independencia tecnológica.
- Desarrollo de conocimiento local.
- Posibilidad de auditar los sistemas.
- Independencia de los proveedores.
- Reducción de costes por no tener que pagar licencias de software propietario.

En el punto 1 de estos materiales, "Fases de una migración a software libre", se ha indicado dos formas de hacer una migración. Brasil optó por la más segura, es decir, aquella que se realiza en varias fases, comenzando por los ordenadores personales.

La *Guía de referencia de migración para software libre* del Gobierno Federal brasileño se inspiró en la *Guía IDA* de la Unión Europea.

Lectura obligatoria

Comité Técnico para Implementación de Software Libre; Comité Técnico de Sistemas Legados y Licencias de Software; Secretaría de Logística y Tecnología de Información (2004). *Referencia de Migración para software libre del Gobierno Federal Brasileño*.

http://el-directorio.org/Telecentro_Comunitario/InformaticaComunitariaGobierno/CasosEstudioLatinoAmerica?action=AttachFile&do=get&target=brasil.pdf

2.7. Venezuela

En diciembre del 2004, Hugo Chávez Frías, presidente de la República Bolivariana de Venezuela, ordenó publicar el Decreto Presidencial 3390, que establecía el proyecto de ley "infogobierno".

En este decreto, se indica que la Administración pública nacional empleará prioritariamente software libre desarrollado con estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos.

A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración pública nacional iniciarían los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el software libre desarrollado con estándares abiertos.

Además, el artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela reconoce como de interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información, con el objeto de lograr el desarrollo económico, social y político del país. Esta disposición constitucional se expresa con fuerza en los artículos 1.º de la Ley de Telecomunicaciones y 12.º de la Ley Orgánica de la Administración Pública. Con el Decreto N.º 825, emitido el 10 de mayo del 2000, se establece el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político del Estado.

Para el cumplimiento de lo establecido en el decreto anteriormente citado, se propone un **Plan nacional de migración a software libre**.

El objetivo de este plan es guiar a todos los órganos de la Administración pública nacional de Venezuela en su migración a software libre.

Cada uno de estos órganos y entes de la Administración pública nacional deberían elaborar un Plan institucional de migración, que siga las directrices marcadas por el Decreto 3390 y el ya mencionado Plan nacional de migración a software libre.

2.8. Bolzano

Bolzano es una provincia del norte de Italia, que cuenta con 500.000 habitantes (datos del 2009) y tiene un área de 7.400 kilómetros cuadrados.

Lectura recomendada

Hugo Chávez Frías (2004). *Decreto 3.390*.

<http://www.gobiernoenlinea.ve/legislacion-view/sharedfiles/Decreto3390.pdf>

Lectura obligatoria

Oficina de Tecnologías de Información (2005). *Plan Nacional de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional*.

www.softwarelibre.gob.ve/documentos/PLANNACIONALDEMIGRACIONASWL230305.pdf

En Bolzano han seguido los pasos de la Comunidad de Extremadura, llegando a migrar a software libre todos los ordenadores existentes en las 83 escuelas de la provincia. Antes de la migración, el coste anual era de 269.000 euros, frente a los 27.000 euros actuales por el mantenimiento.

Vídeo recomendado

RAI 3 (2007). *Uso del software libre en las escuelas de la provincia de Bolzano.*

Subtítulos en español:
<http://www.youtube.com/watch?v=X7FOq0KbhyE>

Subtítulos en inglés:
http://www.youtube.com/watch?v=R2kM6bTh_XY

Resumen

Cada vez son más las administraciones públicas que muestran su apoyo al software libre. Tanto es así, que algunas ya han optado por migrar parcial o totalmente sus servidores y sistemas de escritorio. Otras administraciones han decidido apoyar el software libre mediante subvenciones.

Las administraciones públicas utilizan numerosos programas informáticos para llevar a cabo sus actividades. Los datos de los ciudadanos se almacenan electrónicamente en varios organismos públicos y hacen uso de ellos según las leyes sobre privacidad. Los ciudadanos se ven obligados, por imperio de la ley, a ceder sus datos, por lo que es lógico que la propia Administración garantice de forma adecuada la gestión de tan valiosa información. Por lo tanto, las administraciones públicas tienen la obligación de resguardar dicha información y mantenerla en formatos que no le aten a iniciativas privadas y formatos cerrados.

Cualquier administración pública, tras una migración a software libre, obtendrá los siguientes beneficios:

- Independencia tecnológica.
- Compatibilidad.
- Interoperabilidad.
- Acceso universal a largo plazo.
- Preservación del patrimonio digital.
- Igualdad y no discriminación.
- Libertad de elección.
- Seguridad de la información.
- Oportunidad de crecimiento y desarrollo local.

Administraciones públicas que ya avanzan en la adopción de la filosofía del software libre son: Alemania, Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Francia, India, Italia, Francia, Finlandia, Inglaterra, México, Noruega, Nigeria, Perú, República Dominicana, Rusia, Sudáfrica, Suecia, Venezuela, etc.

En este módulo hemos estudiado las seis fases de las que se compone una migración a software libre: concienciación; diagnóstico y recogida de información; plan piloto; justificación; definición y ejecución del plan; y mantenimiento, asesoramiento y formación.

Se establecen como básicos cuatro criterios para la migración a software libre. Éstos son dependencia, coste, seguridad y transparencia.

De los ocho casos de estudio presentados en este módulo, cabe destacar el del Ayuntamiento de Munich que hemos estudiado junto con el de Newham, en Reino Unido. Ante un mismo problema, el primero optó por migrar a software libre y el segundo obtuvo un ventajoso acuerdo con Microsoft.

Resulta curioso observar que los criterios de seguridad y transparencia no fueron tenidos en cuenta en los casos mencionados en el párrafo anterior.

Bibliografía

Almond, Chris; Van Hoof, Jeroen; Lassonde, Nick; Li, Ben; Taylor, Kurt (2006). *Linux Client Migration Cookbook, Version 2. A Practical Planning and Implementation. Guide for Migrating to Desktop Linux*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246380.pdf>

Cavero Arceiz, Ricardo (2008). *La administración electrónica y los archivos en el Ayuntamiento de Zaragoza*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/CULTURA/PUBLIELECTRONI>

Chávez Frías, Hugo (2004). *Decreto 3.390*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.gobiernoonlinea.ve/legislacion-view/sharedfiles/Decreto3390.pdf>

Comisión de las Comunidades Europeas (2000). *eEurope 2002. Una sociedad de la información para todos. Plan de acción*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.ub.edu/integracio/Lleis/UE/eEUROPE%202000.pdf>

Comisión de las Comunidades Europeas (2002). *eEurope 2005. Una sociedad de la información para todos. Plan de acción*. [Consulta: noviembre de 2009.]
http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_es.pdf

Comité Técnico para Implementación de Software Libre; Comité Técnico de Sistemas Legados y Licencias de Software; Secretaría de Logística y Tecnología de Información (2004). *Referencia de Migración para software libre del Gobierno Federal Brasileño*. [Consulta: noviembre de 2009.]
http://el-directorio.org/Telecentro_Comunitario/InformaticaComunitariaGobierno/CasosEstudioLatinoAmerica?action=AttachFile&do=get&target=brasil.pdf

D'Elia Branco, Marcelo; León Martínez, Mónica; Novo López, Alejandro; Otero García, Alberto (2005). *Primera unidad del segundo módulo de la asignatura obligatoria del Máster de Software Libre de la UOC, Implantación de sistemas de software libre*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://cv.uoc.es/cdocent/9690KDU35DP1RF8OK9B0.pdf>

D'Elia Branco, Marcelo (2006). *Munich: la implantación del software libre avanza*. [Consulta: noviembre de 2009.]
http://wiki.softwarelivre.org/pub/Blogs/BlogPostMarceloBranco20061201174131/Munich_informe_es.pdf

El País (2007). *Zaragoza se pasa a Linux para ahorrar hasta un millón al año*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.lourdesmunozsantamaria.cat/IMG/pdf/ZaragozaLinux.pdf>

ISO (2006). *Information technology – Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0*. [Consulta: noviembre de 2009.]
[http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/c043485_ISO_IEC_26300_2006\(E\).zip](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/c043485_ISO_IEC_26300_2006(E).zip)

Ministerio de Administraciones Públicas (2003). *Directrices IDA de migración a software de fuentes abiertas*. [Consulta: noviembre de 2009.]
http://www.csi.map.es/csi/pdf/Directrices_IDA_OSS_ESv1_r.pdf

Oficina de Tecnologías de Información (2005). *Plan Nacional de Migración a Software Libre de la Administración Pública Nacional*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.softwarelibre.gob.ve/documentos/PLANNACIONALDEMIGRACIONASWL230305.pdf>

RAI 3 (2007). *Uso del software libre en las escuelas de la provincia de Bolzano*. [Consulta: noviembre de 2009.]

Subtítulos en español:
<http://www.youtube.com/watch?v=X7FOq0KbhyE>

Subtítulos en inglés:
http://www.youtube.com/watch?v=R2kM6bTh_XY

Reina, Daniel (2006). *Criterios de migración a Linux en las administraciones locales de la UE. Los casos de Munich y Newham*. [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.uoc.edu/uocpapers/2/dt/esp/reina.pdf>

Schuster, Rolf Theodor (2008). *Experiencias del Ministerio Federal alemán de Relaciones Exteriores* [Consulta: noviembre de 2009.]
<http://www.davidhammerstein.org/documentos/Presentacion Rolf Schuster.pdf>