

Balance plan de acción software libre 2013

Axencia para a Modernización
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

Balance Do Plan De Acción Software Libre

Ano 2013

Oficina de Coordinación de Software Libre

XUNTA DE GALICIA
Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)
Santiago de Compostela
2014

Elaborado por: **Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)**

© Xunta de Galicia.

Esta obra está baixo unha licenza

Recoñecemento-CompartirIgual 3.0 España de Creative Commons.



Para ver unha copia da licenza, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.gl>

Este informe está dispoñible no portal da AMTEGA:

<http://amtega.xunta.es>

Índice

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	10
1.- MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE NO POSTO DO EMPREGADO PÚBLICO.....	10
2.- FORMACIÓN AO EMPREGADO PÚBLICO.....	11
Formación en Software Libre a través da EGAP.....	11
Formación destinada ao profesorado de aulas Abalar.....	11
Estudo do estado da arte de ferramentas de teleformación nas administracións públicas.....	12
3.- FOMENTO DA PUBLICACIÓN CON LICENZAS LIBRES DOS DESENVOLVEMENTOS DE SOFTWARE OU CONTIDOS DESENVOLVIDO CON FONDOS PÚBLICOS.....	12
Liberación de proxectos da Xunta de Galicia.....	12
Impulso da estratexia OpenData da Xunta de Galicia.....	13
Definición de políticas respecto á propiedade intelectual e licenciamiento na Xunta de Galicia.....	14
Formación en materia de licenciamiento da documentación.....	14
4.- FOMENTO DO USO DE SOFTWARE LIBRE NA XUNTA DE GALICIA.....	15
Servizo de asesoramento sobre ferramentas libres para as necesidades TIC da Xunta de Galicia.....	15
Difusión do Software Libre na administración.....	15
5.- IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE NA XUNTA DE GALICIA.....	16
Proxectos da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.....	18
Proxectos da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.....	19
Proxectos da Consellería de Medio Rural e do Mar.....	20
Proxectos da Consellería de Traballo e Benestar.....	20
Proxectos da Consellería de Economía e Industria.....	20
Proxectos da Consellería de Facenda.....	20
Proxectos da Consellería de Sanidade.....	21
CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL.....	23
1.- FOMENTO DA PRESENCIA DO SOFTWARE LIBRE NAS ACTIVIDADES DO CENTRO DEMOSTRADOR TIC.....	23
2.- MAPA DE CAPACIDADES TECNOLÓXICAS DE GALICIA.....	24
3.- GUÍA DE SOLUCIÓNS EMPRESARIAIS EN SOFTWARE LIBRE PARA AS MICROPEMES OU AUTÓNOMOS.....	25
4.- CONSULTORÍA TECNOLÓXICA EN SOFTWARE LIBRE PARA PEMS GALEGAS.....	26
5.- PROGRAMA DE ASESORES TECNOLÓXICOS PARA AS EMPRESAS GALEGAS.....	26
6.- FORMACIÓN A PROFESIONAIS TIC EN MATERIA DE SOFTWARE LIBRE NO CNTG.....	27
7.- ESTUDO DA EVOLUCIÓN DO USO DO SOFTWARE LIBRE EN GALICIA.....	28
Evolución do uso do Software Libre nas empresas galegas.....	28
Tipoloxía de software empregado.....	29
Oferta de Software Libre.....	31
Motivos para non usar Software Libre e accións demandadas para promovelos.....	31
CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....	34

1.- DIFUSIÓN E POTENCIACIÓN DOS SERVIZOS DO PORTAL MANCOMÚN.....	35
<i>Promoción do Repositorio Documental de Software Libre.....</i>	35
2.- APOIO Á TRADUCIÓN DE SOFTWARE LIBRE AO GALEGO.....	36
3.- FOMENTO DAS TIC E DO SOFTWARE LIBRE NO SISTEMA EDUCATIVO.....	37
4.- FORMACIÓN E DIFUSIÓN EN SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO UNIVERSITARIO.....	38
<i>Premio ao mellor Proxecto de Fin de Carreira con Software Libre.....</i>	38
<i>Xornadas de difusión e formación en Software Libre.....</i>	39
<i>Elaboración de material formativo de ferramentas libres.....</i>	40
<i>Formación ao Persoal de Administración e Servizos do Sistema Universitario Galego no uso de Software Libre.....</i>	41
<i>Implantación de Software Libre nas universidades.....</i>	41
5.- FORMACIÓN E DIFUSIÓN EN SOFTWARE LIBRE Á CIDADANÍA EN XERAL.....	42
<i>Promoción do Software Libre a través da Rede CeMIT.....</i>	42
<i>Fomento do Software Libre no programa de Voluntariado Dixital.....</i>	42
<i>Actividades de difusión e formación das AGUSL.....</i>	43
<i>Desenvolvemento de proxectos de Software Libre.....</i>	45
6.- PARTICIPACIÓN EN EVENTOS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS DE SOFTWARE LIBRE.....	46
CAPÍTULO 5.- ANEXO.....	47
1.- LICENZA DAS IMAXES EMPREGADAS NO DOCUMENTO.....	47

Introdución

Balance do plan de acción software libre 2013

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

A Xunta de Galicia, a través da AMTEGA, vén apostando dende o ano 2010 por manter un firme compromiso para a promoción e difusión do Software Libre como excelente ferramenta para a consecución dos obxectivos de modernización da administración, fomento das TIC no ámbito empresarial e alfabetización e capacitación dixital da cidadanía.

Por suposto esta labor a prol do software libre non acadaría os resultados que vén acadando ano tras ano, sen contar co apoio e colaboración dos diversos axentes galegos promotores do software libre como son as Asociacións de usuarios de Software Libre de Galicia (AGUSL), Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL), a Oficina de Software Libre do CIXUG, o Colexio Profesional de Enxeñería Informática de Galicia (CPEIG), etc.

No ámbito da administración pública, cómpre salientar os importantes avances no fomento do software libre no despregue de novos servizos así como na homoxeneización das infraestruturas tecnolóxicas da AMTEGA. Así podemos destacar o **aforro de 2,6 millóns de euros** grazas á utilización de solucións libres de backup e dun 50% polo uso dunha solución de virtualización libre. É importante tamén mencionar a elaboración da **folla de ruta para a migración** a Software Libre do posto de traballo do empregado público ou a inclusión nos contratos de adquisición de hardware de cláusulas para **garantir a compatibilidade do hardware con GNU/Linux**.

No referente ás actuacións dirixidas ao sector empresarial, podemos destacar a consolidación do **Centro Demostrador TIC de Galicia** como referente para o fomento das TIC en xeral e do software libre en particular. Así, cómpre resaltar que máis da terceira parte da actividade deste centro durante o ano 2013 estivo relacionada coas tecnoloxías libres. Este centro acolleu a presentación ao empresariado galego de dous proxectos promovidos dende a AMTEGA para achegar asesoramento ás empresas, unha das principais demandas deste sector. Así presentouse a “**Guía de Solucións TIC en Software Libre para os profesionais autónomos**” elaborada por AGASOL en colaboración con FEAGA e a “**Rede de Asesores Tecnolóxicos**” organizada polo CPEIG.

Finalmente, no relativo ao terceiro e último dos focos de atención do plan, o ámbito da cidadanía, mantívose a atención en potenciar os mecanismos de formación e difusión en tecnoloxías libres. Así unhas **27.500 persoas** recibiron formación en Software Libre nun total de **27.000 horas** a través das distintas accións formativas promovidas dende a AMTEGA. (Rede CeMIT, CNTG, EGAP, CDTIC, Consellería de Educación, e Convenios de colaboración). Por suposto a continuidade do **Proxecto Abalar** permitiu que preto de 45.000 estudantes poidan traballar no seu día a día con ultraportátiles con software libre.

Así mesmo, non podemos esquecer a importante labor de difusión que fixeron

un ano máis as Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre, compostas por voluntarios que dedican o seu tempo de lecer para contribuír á difusión e promoción do software libre na nosa terra. Resultados desta importante labor son por exemplo a **Xornada de demostración sobre Hardware Libre** que congregou a máis de 500 asistentes no centro Ágora de A Coruña; ou as **I Xornadas de usuarios de Galicia do software estatístico R**, celebradas en Santiago de Compostela; o **I ciclo de obradoiros Sábados Libres na Altamar**, celebrados en Vigo; a celebración dunha nova **xornada de debate terminolóxico** celebrada en Santiago de Compostela cuxos resultados teñen impacto directo nas traducións de software libre, ou o **Encontro de desenvolvedores do contorno do escritorio KDE cos docentes galegos** co obxectivo de mellorar as aplicacións educativas, celebrado na Facultade de Informática de A Coruña.

Por suposto tampouco podemos deixar de mencionar a importante labor de fomento do software libre no eido universitario realizada pola Oficina de Software Libre do CIXUG da que podemos destacar a formación de **526 membros do Persoal de Administración e Servizos** das 3 universidades en LibreOffice e Gnu/Linux, ou a organización de **6 xornadas de difusión** de variados temas, entre outras actividades.

En Galicia temos a enorme fortuna de contar cun ecosistema de enorme valor e fortaleza arredor do Software Libre, grazas ao cal a nosa terra ten cada ano un maior renome internacional tanto no ámbito concreto do Software Libre como no ámbito máis xeral das TIC.

No presente Balance amósanse os principais logros acadados no 2013 como resultado deste espectacular traballo a prol do Software Libre.

Software Libre na Administración Pública

Balance do plan de acción software libre 2013

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Un ano máis a AMTEGA continúa apostando pola implantación de ferramentas e solucións baseadas en software libre dentro dos sistemas e aplicacións dos servizos da administración autonómica como parte importante da súa estratexia para obter unha administración máis eficiente. O software libre está contribuíndo a obter solucións eficientes, modernas e que supoñen ademais un importante aforro económico.

Algunhas das accións e logros máis importantes neste ámbito durante o 2013 foron:

- **Aforro de 2,6 millóns de euros** grazas á utilización de solucións libres de backup e dun 50% polo uso dunha solución de virtualización libre.
- Inclusión nos contratos de adquisición de hardware de cláusulas para **garantir a compatibilidade do hardware con GNU/Linux**.
- Elaboración da **folla de ruta para a migración** a Software Libre do posto de traballo do empregado público.
- **3400 empregados** públicos formáronse en solucións libres en máis de 2800 horas.
- Preto de **45.000 alumnos** contan xa con ultraportátiles con software libre cun nivel de uso semanal do 75% grazas á 4ª fase do proxecto ABALAR.
- Elaboración da **guía de boas prácticas no uso, publicación e licenciamiento libre de obras documentais** da Xunta de Galicia.

A continuación expóñense con detalle todas as actuacións desenvolvidas durante o 2013 para o fomento do software libre na administración pública.

1.- Migración a Software Libre no posto do empregado público

Durante o 2013 a AMTEGA contou coa colaboración de AGASOL para elaborar a **folla de ruta para a migración a Software Libre e estándares abertos do posto ofimático** do empregado público.

A elaboración desta folla de ruta é o resultado dun completo traballo de análise e auditoría das aplicacións informáticas utilizadas actualmente polo empregado público, principalmente as empregadas polos auxiliares administrativos así como o persoal de rexistro. Cos datos obtidos, e en base á experiencia de AGASOL noutros procesos migratorios, como o proxecto Abalar ou a rede CeMIT, elaborouse unha proposta para executar a migración con éxito tanto a nivel tecnolóxico (con ferramentas de software) coma a nivel de recursos humanos (co apoio e formación que precisará o empregado público).

2.- Formación ao empregado público

Formación en Software Libre a través da EGAP

A Escola Galega de Administración Pública (EGAP) impartiu durante o ano 2013 un total de **816 horas** de formación en tecnoloxías libres a **1090 empregados** ao servizo da administración pública.

A maioría destas horas de formación en tecnoloxías libres impartíronse dentro do **Plan Ofimático de Galicia** nos seguintes cursos:



- Sistema operativo, busca da información: internet/intranet e correo electrónico (contorno Linux)
- Aplicacións informáticas de tratamento de textos (OpenOffice)
- Aplicacións informáticas de follas de cálculo (OpenOffice)
- Aplicacións informáticas de bases de datos relacionais (OpenOffice)
- Aplicacións informáticas para presentacións: gráficas de información (OpenOffice)

Ademais impartíronse tamén outros dous cursos de formación TIC sobre tecnoloxías libres nos cursos “Sistemas de Información Xeográfica e a xestión da información territorial” e “Software libre para arquivos: ICA-AtoM”.

Destacar tamén que un ano máis ofertáronse **1000 prazas** nas probas de avaliación de carácter libre do Plan formativo ofimático de Galicia na súa variante de software libre.

Formación destinada ao profesorado de aulas Abalar

Unha das claves do proxecto Abalar é a formación e capacitación para a integración das TIC e especialmente do Software Libre na práctica docente.

Durante o ano 2013 impartíronse máis de **2.000 horas** de formación a máis de **2.300 docentes**, en materias como Uso didáctico de Moodle, Elaboración de materiais didácticos con eXe-Learning, emprego didáctico do encerado dixital dende GNU/Linux, A suite OpenOffice en galego, Freemind e Dia (aplicativos para a xeración de mapas mentais e diagramas), Scribus (software de deseño gráfico e maquetación), introdución a VoIP, introdución a Arduino (plataforma de desenvolvemento de proxectos electrónica e robótica con hardware e software libre), xestión e administración da web dinámica dun centro, etc.

Estudo do estado da arte de ferramentas de teleformación nas administracións públicas

Co obxectivo de definir cales son as directrices que permitan consolidar unha solución corporativa de plataformas de teleformación na AMTEGA, AGASOL realizou durante o ano 2013 un completo estudo do estado da arte das ferramentas de teleformación nas administracións públicas.

O informe recolle unha análise pormenorizada e comparativa das principais características que debe achegar unha solución de teleformación a día de hoxe, non só relativas á funcionalidade senón recollendo tamén aspectos ligados ás propias plataformas que condicionan o seu custo e evolución, como o modelo de licenza, a frecuencia de actualización, o tipo de soporte ofertado, etc. O estudo complétase cunha serie de conclusións e recomendacións tanto en relación á plataforma tecnolóxica recomendada, Moodle, como aos procesos e metodoloxías de implantación que se deben seguir para acadar o éxito dunha iniciativa de teleformación.



3.- Fomento da publicación con licenzas libres dos desenvolvementos de software ou contidos desenvolvido con fondos públicos

Liberación de proxectos da Xunta de Galicia

En 2013 realizáronse esforzos na liberación de tres aplicativos desenvolvidos en distintos organismos da Xunta de Galicia seguindo para elo o **procedemento estandarizado de liberación de software propiedade da Xunta de Galicia**.

Esta labor en prol da liberación a través do licenciamento como Software Libre permite a reutilización destes investimentos en ferramentas feitos pola Xunta de Galicia. A liberación destas ferramentas no Repositorio de Software Libre permite a creación de comunidades de desenvolvemento ao redor delas, de forma que distintas entidades poden colaborar no seu mantemento e evolución.

No eido da reutilización entre administracións públicas, realizáronse



os traballos necesarios para a publicación da librería Java **ConcurrentCacheManager** desenvolvida para o **Servizo Público de Emprego de Galicia (SPEG)**. Esta biblioteca mellora substancialmente o rendemento das transaccións entre os sistemas da Xunta de Galicia e a plataforma informática do Estado o que permite unha maior axilidade no desenvolvemento do traballo por parte dos empregados das Oficinas de Emprego de Galicia.

Por outra parte, a Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) en colaboración coa **Axencia turismo de Galicia** culminou a publicación de dous aplicativos desenvolvidos por este último organismo que tiveron gran acollida entre o sector turístico, tanto en Galicia como no resto do Estado. As liberacións, iniciadas a finais de 2012, consistiron nun aplicativo de xestión de establecemento hostaleiros (XesHostais) e do aplicativo de captura e explotación de datos de índole turística en tempo real (Turenquisa).

A **aplicación de xestión de establecementos hostaleiros** (XesHostais) procura mellorar a xestión dos pequenos establecementos turísticos e compartir de forma sinxela os datos estatísticos. O aplicativo permite aos pequenos establecementos xestionar as súas reservas e facturas nunha base de datos ordenada de clientes; fixar e modificar os prezos das habitacións en función das características das mesmas así como o resto das actividades do día a día destes establecementos.

A **aplicación web cliente-servidor de captura e explotación de datos de índole turística en tempo real** (Turenquisa) permite a captura e a explotación de datos de índole turística en tempo real das persoas que acoden ás oficinas turísticas a través de paneis táctiles.

[Impulso da estratexia OpenData da Xunta de Galicia](#)

No ámbito do OpenData, a Xunta de Galicia iniciou en 2013 as accións para a **federación do catálogo Open Data da Xunta de Galicia, Abert@s, con datos.gob.es**, punto de encontro dos conxuntos de datos reutilizables procedentes das diferentes iniciativas estatais no marco do proxecto Aporta. Ademais desenvolvéronse numerosas melloras para incrementar a usabilidade e utilidade do portal.

En canto aos contidos publicados, no 2013 incorporáronse **36 novos conxuntos de datos** no portal Abert@s, relativos na súa maioría a recursos e infraestruturas de prestación de servizo público.

Destacar tamén o desenvolvemento e publicación da aplicación “**Servizos no mapa**” que ten por obxectivo facilitarlle á cidadanía a consulta, dende un único punto, dos datos de contacto e da localización dos equipamentos e servizos (culturais, educativos, sanitarios, etc.) da Administración pública autonómica, local e estatal dentro do noso territorio.

A aplicación incorporaba xa, a finais de 2103, **6.800 recursos xeorrefenciados** e continuará incorporando progresivamente novos tipos de servizos. Toda a información dispoñible para consulta e xeolocalización provén de conxuntos de datos publicados en Abert@s.



Definición de políticas respecto á propiedade intelectual e licenciamiento na Xunta de Galicia

Durante o ano 2013 a Oficina de Coordinación de Software Libre, partindo da experiencia na liberación de obras documentais no Repositorio Documental de Software Libre, e coa colaboración da Comisión de Publicacións da Xunta de Galicia, avanzou na elaboración da **guía de boas prácticas no uso, publicación e licenciamiento de obras documentais na Xunta de Galicia**. Esta guía pretende servir de axuda para resolver as dúbidas en materia de propiedade intelectual relacionadas coa elección de licenzas de documentación, fotografías, vídeos, etc. en base aos supostos que se dan nas Administracións Públicas.

O obxectivo final desta guía de boas prácticas é promover a publicación con licenza libre de calquera obra documental elaborada por ou para a Xunta de Galicia, sempre que sexa posible.

Formación en materia de licenciamiento da documentación

Durante o ano 2013, mantívose unha **xornada de traballo con Asesoría Xurídica** da Xunta de Galicia, sobre licenciamiento e propiedade intelectual. Durante a xornada presentóuselle aos asesores xurídicos asistentes información sobre licenciamiento libre, así como aspectos legais do software libre e cláusulas de propiedade intelectual de ámbito europeo.



Así mesmo organizouse unha **xornada de traballo coa comisión de publicacións** da Xunta de Galicia, que por motivos de axenda, finalmente tivo lugar no mes de Xaneiro de 2014. Nesta xornada presentouse a Guía de boas prácticas no uso, publicación e licenciamiento de obras documentais, a fin de recabar a súa opinión. Ademais realizouse unha pequena formación sobre os conceptos de propiedade intelectual e licenzas libres para obras documentais.

4.- Fomento do uso de Software Libre na Xunta de Galicia

Servizo de asesoramento sobre ferramentas libres para as necesidades TIC da Xunta de Galicia

A Oficina de Coordinación de Software Libre continuou ofrecendo a todos os departamentos da Xunta de Galicia un servizo de asesoramento e asistencia sobre calquera dos aspectos relacionados co Software Libre.

Das 89 consultas atendidas pola Oficina durante o ano 2013, 36 delas tiveron a súa orixe na Xunta de Galicia ou organismos e entidades públicas relacionadas con ela.

Entre estas consultas cabe destacar a colaboración e asesoramento na **valoración dos drivers libres** presentados nas ofertas para os ultraportátiles para centros educativos no marco do proxecto Abalar, así como a análise das **cláusulas para garantir a compatibilidade do hardware con GNU/Linux** para incluír nos contratos de adquisición de hardware da AMTEGA.

Aproximadamente a metade das consultas estiveron relacionadas co asesoramento sobre alternativas libres para a rede CeMIT, consellería de educación, e outros departamentos, aínda que outro número importante relacionábanse con diversos aspectos de emprego de licenzas.

Difusión do Software Libre na administración

Co obxectivo de reforzar a imaxe de confianza no Software Libre e que sirva como elemento tractor do uso de software libre no resto da sociedade a AMTEGA participou durante o 2013 en dous congresos, un no ámbito da empresa e outro da docencia, nos que achegou as vantaxes do software libre, os casos de éxito de uso de software libre, así como os servizos que ofrece a través da Oficina de Coordinación de Software Libre á cidadanía galega.

Así en xuño de 2013, a AMTEGA participou no **congreso Epyne, Solucións tecnolóxicas eficaces para as pemes**, organizado por Fundetec e diversas

asociacións empresarias, celebrado en Madrid. Participou na mesa debate “Por que empregar software libre se son unha PEME?” achegando información sobre as actuacións que a AMTEGA vén promovendo para o fomento do software libre no ámbito empresarial así como os casos de éxito e o aforro acadado nos proxectos Abalar e a rede CeMIT.

No mes de xullo, a AMTEGA inaugurou a II Edición do **Congreso de Software Libre** organizado por IGACIENCIA en Lugo. Ademais a Oficina de Coordinación de Software Libre expuxo aos asistentes os servizos que ofrece á cidadanía, particularizándoos ao caso dos docentes. Ademais, estas intervencións foron posteriormente convertidas en artigos divulgativos que se incluíron na revista “**Labirinto Dixital**” co ISSN 2340-6852.

5.- Implantación de Software Libre na Xunta de Galicia

A continuación recóllense aqueles proxectos nos que a Xunta de Galicia está empregando solucións libres como ferramenta para contribuír á consecución dos obxectivos estratéxicos de modernización da administración e administración eficiente.

Durante o ano 2013 a AMTEGA continuou promovendo o uso de Software Libre no despregue de novos servizos así como na homoxeneización das infraestruturas naqueles proxectos nos que as solucións libres están amosando ser unha solución eficaz que ademais permite un maior aforro económico.

Dentro desta liña de actuación iniciouse a implantación dun **sistema de xestión documental** para dar soporte ao sistema de rexistro único da Xunta da Galicia e ao sistema de dixitalización de expedientes xudiciais da Xunta de Galicia. Este sistema baseado na solución libre de xestión documental Alfresco permite a xestión do ciclo de vida da información (ILM) en modo cluster de alta dispoñibilidade activo-activo e balanceo de carga. Así mesmo, o sistema incorpora a posibilidade de replicación e transferencia entre repositorios, permitindo a distribución xeográfica dos almacéns físicos, así como a integración baseada en servizos web estándares e compatibles cos contornos de desenvolvemento J2EE e .NET.

Ademais levouse a cabo unha actualización tecnolóxica de software base de servidor existente nos centros de proceso de datos dependentes da Xunta de Galicia. Nesta actualización destacamos os seguintes proxectos baseados en solucións con licenza libre:

- **Plataforma de virtualización** baseada en Software Libre, concretamente **Red Hat Enterprise Virtualization** 3.2 que se fundamenta no proxecto open source Ovirt. Esta plataforma de virtualización constitúe a base sobre a que desenvolven os procesos de consolidación de sistemas no Centro de Proceso de Datos Integrado. Esta migración a unha ferramenta de virtualización baseada en software libre supuxo un **aforro estimado dun 50%** sobre outras

alternativas non baseadas en software libre.

- **Plataforma de backup** baseada en Software Libre. Durante o ano 2013 a AMTEGA iniciou os procesos para a implantación dunha nova plataforma de copias de seguridade e respaldo utilizando o Software Libre **Bacula**, o que se estima suporá un **aforro de 2,6 millóns de euros** en relación con outras alternativas non libres.
- **Plataforma de monitorización** baseada en software libre (**Zabbix**). Esta plataforma permite detectar con maior rapidez os problemas que se producen no equipamento da rede corporativa, o que contribúe a mellorar os tempos de resposta ante incidencias e polo tanto a dispoñibilidade da rede.
- Piloto de CMDB de Software Libre. Durante o ano 2013 a AMTEGA iniciou un piloto de implantación dunha base de datos da configuración sobre o Software Libre OTRS, que permitirá unha xestión centralizada dos elementos de configuración dos sistemas de información e da infraestrutura, así como unha visión completa das interaccións entre os elementos.
- Durante o ano 2013 a AMTEGA iniciou a implantación dunha aplicación de xestión centralizada da infraestrutura do CPDi baseada na solución libre **openDCIM** (Data Center Infrastructure Management). Esta solución permite xestionar de forma centralizada o inventario físico do CPD, cableado, xestión de espazo, alimentación eléctrica e climatización.

Por outra parte, destacar tamén as melloras realizadas este ano na maqueta de Software Libre da **aula de formación do Centro Demostrador TIC**, onde se despregou o sistema operativo Debian GNU/Linux 7. Esta instalación permitiu dispor das últimas versións dos aplicativos de Software Libre máis populares para a realización de demostracións que se desenvolven no CDTIC, achega aos usuarios o contorno de escritorio GNOME 3 que permite dar a coñecer o paradigma máis actual en usabilidade dos escritorios libres, e actualiza os navegadores web Firefox e Chromium o cal permite aproveitar as últimas tecnoloxías baseadas en HTML5.

Esta actualización permitirá incrementar a vida útil dos clientes lixeiros existentes na aula de formación aproveitando a execución de aplicativos aproveitando as capacidades de cómputo dos equipos, permitindo a maiores o acceso ás solucións de virtualización dispoñibles no centro.

O despregue tamén supuxo a realización de melloras na administración e xestión da aula permitindo o apagado e acendido do equipamento de forma remota empregando tecnoloxías Wake on Lan.

Proxectos da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

Durante o 2013 esta consellería continuou coa súa estratexia de promoción do uso e emprego de tecnoloxías libres nos centros educativos de primaria e secundaria a través principalmente do **Proxecto Abalar**.

Na 4ª fase deste proxecto, continuouse despregando **equipamento hardware e infraestruturas** ás aulas de novos centros educativos Abalar, de forma que o profesorado e alumnado dos mesmas poderán integrar as TIC na súa práctica educativa diaria. Así un total de 531 centros e 2014 aulas nas que se forman preto de 45.000 alumnos dispoñen xa de ultraportátiles con Software Libre, acadando un nivel de uso semanal medio do 75% antes do Nadal.

Durante o 2013 realizáronse novas actualizacións do software que levan incorporado os portátiles abalar, tanto dos aplicativos de escritorio como do propio sistema operativo, así como correccións de incidencias detectadas no sistema. Grazas ao sistema de despregue centralizado implantado (baseado na solución libre Puppet), a actualización dos equipos portátiles e ultraportátiles do centro faise de xeito automático e totalmente desatendido unha vez é transferida aos servidores dos Centros Educativos Dixitais.

Como parte da dotación de equipamento e infraestruturas tic aos centros educativos cómpre destacar tamén o proxecto **Webs dinámicas**, a través do que se pon a disposición dos centros educativos que o soliciten unha instalación preconfigurada dun portal web do centro (Drupal), unha plataforma de teleformación (Moodle) e unha galería de imaxes baseados en Software Libre (Coopermine). Durante o ano 2013 ademais de despregalo nos novos centros que o solicitaron, comezouse un proceso de actualización dos contornos virtuais de aprendizaxe a versións máis avanzadas e con máis funcionalidades.

Como elemento fundamental deste novo modelo educativo do Proxecto Abalar, estase a dotar ao profesorado, así como ao resto da comunidade educativa, de contidos e recursos educativos dixitais a través do **Repositorio de Contidos Dixitais** do Espazo Abalar. Durante o 2013 puxéronse a disposición da comunidade educativa **850 novos recursos educativos dixitais**, a maioría con licenzas libres, chegando a un total de 2.015. O éxito desta iniciativa, queda acreditado polo preto dun millón e medio de descargas de contidos dende o Repositorio de Contidos Abalar, realizadas ao longo do 2013.

Como complemento á práctica educativa docente, o profesorado galego dispón, dende hai case dous anos, dunha rede social de seu, **Redeiras**, baseada en Software Libre, concretamente o software Elgg. Esta rede social está tendo verdadeiro éxito e está converténdose nunha referencia para o profesorado dos centros educativos galegos con respecto á comunicación, a colaboración ou o intercambio de experiencias entre os docentes. Neste ano, consolidouse

esta rede social para a comunidade do profesorado galego, con máis de 9.000 docentes usando as súas funcionalidades. As estatísticas de uso amosan claramente a utilidade que está tendo para os nosos mestres: máis de 19.700 mensaxes enviadas, 665 grupos creados, 1.688 mensaxes no muro e 2.900 entradas de blog, máis de 1.500 marcadores, 1.688 ficheiros, 566 vídeos incrustados, 461 temas de debate, etc. En menos de dous anos, ademais de ofrecer todas as funcionalidades propias de calquera rede social, Redeiras foi incorporando novas funcionalidades que complementan e amplían as posibilidades de xestión dos grupos e a relación entre os usuarios, así como melloras no seu rendemento e funcionamento interno.

Finalmente, ademais do proxecto Abalar, destacamos tamén o proxecto **Rede de escolas na nube**, posto en marcha polo CESGA coa colaboración da Consellería de Cultura e Educación e a AMTEGA. O obxectivo do mesmo era o deseño dun contorno de servizos na nube que sirvan de soporte para unha metodoloxía de traballo colaborativa e apoiada nas TIC para mellorar a educación e colaboración nas escolas rurais dispersas de Galicia. Este proxecto baséanse integramente no uso de Software Libre para o desenvolvemento da plataforma cloud: Debian O.S., Xen cloud platform, Apache, EyeOS 1.9. como sistema operativo na nube (escritorio virtual), OpenMeetings para o servizo de multiconferencia, SQLite como xestor de BBDD e Clam AV como antivirus de servidor.

O proxecto foi galardoado con diversos recoñecementos a través de prestixiosos premios como o premio internacional **EducaRed**; Premio **Iniciativa Emprendedora**, que outorga o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) ou o **I Premio Computer World Iberoamericano**.

Ademais este proxecto terá a súa continuidade durante 2 anos no proxecto de investigación europeo “RuralSchoolCloud. Cloud Computing for School Networking & Learning” (Computación na Nube para a Colaboración e a Aprendizaxe na Escola), que estudará metodoloxías e ferramentas TIC innovadoras no ámbito da educación en centros educativos rurais para mellorar a formación e colaboración de alumnos e docentes.

Proxectos da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Durante o ano 2013 continuouse co desenvolvemento e implantación do **Xeportal de indicadores territoriais DESOURB (Desenvolvemento Sostible Urbano)** construído empregando estándares abertos e tecnoloxías libres (J2EE, mapserver, postgresql, postgis, geokettle...). O sistema está na súa fase final de posta en produción. Ademais durante o 2013 iniciáronse os traballos para a súa liberación no Repositorio de Software Libre da Xunta de Galicia que se verá finalizada durante o próximo ano.

Ademais implementáronse novas funcionalidades no proxecto **base de datos web: bdweb**, aplicativo baseado en Java para a xestión mediante formularios

web dinámicos de bases de datos relacionais, co propósito de migrar progresivamente moitas bases de datos xa existentes, feitas en MS Access ou MS Excel a un contorno web centralizado e xestionable.

Proxectos da Consellería de Medio Rural e do Mar

Segundo estaba previsto a Consellería de Medio Rural e do Mar levou a cabo durante o ano 2013 diversos desenvolvementos baseados en tecnoloxías Software Libre como por exemplo o aplicativo web **Cortas de madeira en terreos de xestión privada**, para a presentación por parte do cidadán de comunicacións e solicitudes de cortas de madeira, pendente da súa publicación, ou os aplicativos da **Oficina virtual vitícola** que permite a consulta e modificación de parcelas dedicadas á produción vitícola por parte da cidadanía e a **Oficina virtual PAC**, aplicativo web para o acceso do cidadán á información relevante cara a preparar solicitude unificada das axudas da Política Agraria Común (PAC)

Proxectos da Consellería de Traballo e Benestar

Durante o ano 2013, realizouse unha actualización da plataforma tecnolóxica que se viña empregando para o desenvolvemento dos proxectos tecnolóxicos desta consellería. Así realizouse unha migración do sistema de xestión de contidos empregado nos portais web da consellería de WebSpace (OpenPortal) a Liferay, así como do sistema para autenticación centralizada de OpenSSO a OpenAM, fork do proxecto establecido por ForgeRock.

Ademais continuouse coa integración dos sistemas de control de calidade e integración continua con Jenkins, Nexus e Sonar incorporando novos plugins e métricas.

Nas oficinas de emprego de Galicia levouse a cabo unha actualización da solución ofimática instalada en todos os postos de traballo á versión LibreOffice 4.

Finalmente na área de Benestar continuouse coa implantación da aplicación para a xestión en mobilidade das valoracións de dependencia, aplicación publicada con licenza libre.

Proxectos da Consellería de Economía e Industria

Na Consellería de Economía e Industria mantivéronse distintas aplicacións desenvolvidas en contornos LAMP e primando a escolla de tecnoloxías libres para os novos desenvolvementos.

Proxectos da Consellería de Facenda

A Consellería de Facenda mantén as directrices de primar o desenvolvemento de webs e portais corporativos empregando linguaxes e ferramentas propias

do ámbito Software Libre agás cando os requirimentos técnicos esixan o emprego doutras plataformas.

Así destacar que os principais portais web da Consellería de Facenda e a Axencia Tributaria de Galicia están baseados en solucións libres como o xestor de contidos **LifeRay** e tecnoloxías **LAMP**. Estes portais recollen unha extensa oferta de servizos públicos electrónicos accesibles telematicamente e que procuran prestar un mellor servizo á cidadanía mellorando dita prestación día a día.

Ademais, durante o ano 2013 implementáronse novas funcionalidades no sistema de licitación electrónica da Xunta de Galicia (SILEX) realizado sobre unha plataforma tecnolóxica cliente-servidor empregando o contorno de desenvolvemento Struts xunto con páxinas JSP, AJAX e Hibernate. Paras as funcións de firma electrónica e validación de certificados utilízanse as API's do software @FIRMA distribuídas con licenza libre polo Ministerio de Industria.

Proxectos da Consellería de Sanidade

Durante o 2013, a Consellería de Sanidade continuou promovendo o uso de tecnoloxías libres e plataformas GNU/Linux como vén facendo nos últimos anos, non só nos servidores Web e servidores de aplicacións senón tamén no ciclo de desenvolvemento con ferramentas como Subversion, OpenSTA, Testlink e Redmine así como a recomendación de uso de bibliotecas e contornos de desenvolvemento libres para o desenvolvemento de aplicacións: Struts, Spring, Hibernate, etc.

Software Libre no Ámbito Empresarial

Balance do plan de acción software libre 2013

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL

No convencemento de que as tecnoloxías libres son sen dúbida unha excelente oportunidade para que as nosas empresas poidan integrar as TIC nos seus procesos produtivos e incrementar así a súa eficiencia, a AMTEGA continuou durante o 2013 promovendo diversas actuacións de fomento das TIC e particularmente do software libre entre o sector empresarial galego. O Centro Demostrador TIC consolídase como elemento vertebrador do fomento do Software Libre neste ámbito.

Destacamos a continuación as principais actuacións e logros acadados neste ámbito durante o ano 2013:

- O **74,4% das empresas** e o **84,2% das empresas informáticas** galegas usan Software Libre nos seus equipos.
- Por primeira vez dispónse de datos do uso do software libre nas empresas de menos de 10 empregados. O **44,3% das micropemes** galegas usan Software Libre, apenas dúas décimas por debaixo da media estatal.
- Máis da terceira parte das actividades desenvolvidas no **Centro Demostrador TIC** tiveron relación co Software Libre. 10 empresas TIC presentaron **27 solucións libres** ás empresas galegas.
- Publicación da **Guía de solucións TIC en Software Libre** para autónomos elaborada por AGASOL.
- Profesionais do COEIG elaboraron **12 plans directores TIC** para sendas empresas nos que se primaban solucións libres.

1.- Fomento da presenza do Software Libre nas actividades do Centro Demostrador TIC

O Centro Demostrador TIC acolleu durante o ano 2013 un total de **12 actividades** relacionadas con tecnoloxías libres:

- 2 xornadas demostradoras
- 2 presentacións de proxectos de difusión do software libre promovidos pola AMTEGA
- 8 obradoiros de formación.

En termos de porcentaxe isto supón que o **36% da actividade do CDTIC foi sobre Software Libre** fronte ao 10% do ano 2012. Este incremento da presenza de actividades demostradoras e formativas sobre solucións libres responde á demanda detectada nas empresas a través dos estudos que anualmente realiza o OSIMGA nas empresas de Galicia.

10 empresas presentaron un total de 27 solucións tecnolóxicas libres no CDTIC a 223 persoas nun total de 45 horas. Concretamente as solucións presentadas foron:

- Xestión dunha rede empresarial con Software Libre (Rede): Zentyal
- Almacenamento na nube con Cloud Computing en Software Libre (Cloud computing): SparkleShare, Synany, Arkos, Owncloud
- Xestión de contidos con Software Libre (CMS): Joomla
- Tenda en liña con Software Libre (e-commerce): PrestaShop, Magento, OpenCart
- Xestión integral de empresas con Software Libre (ERP): OpenBravo, AbanQ, Eneboo, Lybertya, OpenERP, Tryton
- Xestión de clientes con Software Libre (CRM): Sugar CRM, SinergiaCRM
- Ferramentas de traballo en grupo con Software Libre (Groupware): E-Groupware, Tine, GroupOffice, BigBlueButton, OpenMeetings
- Xestión documental con Software Libre (Xestión documental): Alfresco, OpenKM, Nuxeo
- Captura Intelixente de Documentos con software libre: Ephesoft



O software libre é unhas das temáticas con mellor acollida das xornadas celebradas no CDTIC, cunha media de 20 asistentes por xornada. O grao de satisfacción dos asistentes é alto ou moi alto.

2.- Mapa de Capacidades Tecnolóxicas de Galicia

Outro dos servizos ofrecidos polo Centro Demostrador TIC é o **Mapa de Capacidades Tecnolóxicas de Galicia**, MapaTIC.gal, como punto de encontro virtual entre as empresas TIC e as empresas doutros sectores que demandan solucións tecnolóxicas.

A finais de 2013, o MapaTIC.gal ofrecía un total de 550 produtos e servizos tecnolóxicos e contaba con máis de 200 provedores.

Da oferta global rexistrada, os datos correspondentes á oferta de software libre serían **120 solucións libres** e aproximadamente un **30% dos provedores** que ofrecen os seus servizos en torno a ditas solucións, ben como servizos de consultoría ou ben sobre produtos software con licenza libre.

3.- Guía de solucións empresariais en Software Libre para as micropemes ou autónomos

O Software Libre é unha moi boa oportunidade para a integración das TIC para os profesionais autónomos e micropemes ao resultar máis asequible e sustentable que as solucións privativas.



A AMTEGA en colaboración coa Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL), a Federación de Autónomos de Galicia (FEAGA) e o CDTIC promoveu a creación dunha **Guía de solucións TIC en Software Libre**.

Esta guía ten por obxectivo achegar as TIC aos profesionais autónomos e ás micropemes da nosa comunidade a través de ferramentas de software libre que lles axuden a mellorar as súas principais actividades diarias. A colaboración con FEAGA foi fundamental para determinar cales eran as principais necesidades do sector obxectivo en Galicia, de maneira que AGASOL puidese centrar a guía nese tipo de solucións.

Esta guía componse dun conxunto de materiais didácticos dispoñibles para a súa descarga no Repositorio Documental de Software Libre así como na web do CDTIC, AGASOL e FEAGA.

Estes materiais distribúense coa licenza libre CC-by-sa e están dispoñibles en diversos formatos, **pdf** para facilitar a visualización áxil do contido, en formato **SCORM** para o seu uso en ferramentas de teleformación, e en formato **elp** para empregar na ferramenta libre de edición de contidos exeLearning, o que permite que calquera poida modificar ou completar facilmente o curso para adaptalo ás súas necesidades sempre que cumpra adecuadamente coa licenza.

A guía consta de 8 capítulos das seguinte temáticas:

1. Introducción ao uso de ferramentas informáticas
2. Introducción á xestión do teléfono móbil
3. Introducción á presenza en Internet: Dominio propio, conta de correo electrónico e blog
4. Introducción ao uso da sinatura dixital: aplicacións prácticas
5. Introducción á mercadotecnia na rede
6. Introducción á presenza en redes sociais
7. Introducción ao comercio electrónico

8. Introducción ás utilidades de LibreOffice

4.- Consultoría tecnolóxica en Software Libre para pemes galegas

Ademais da falta de coñecemento e información sobre solucións libres, outra das demandas destacadas polas empresas de cara a incentivar o uso de software libre é o asesoramento ao caso particular.

Para actuar neste sentido, dende a AMTEGA ofreceuse ás pemes galegas un servizo de **asesoramento profesional personalizado**. Este servizo ofreceuse a través do CDTIC, da Oficina de Coordinación de Software Libre e co apoio de AGASOL.



Así durante o 2013 AGASOL ofreceu este servizo de atención personalizada como complemento á guía de software libre para autónomos. Pola súa parte a Oficina de Coordinación de Software Libre da AMTEGA atendeu diversas consultas provenientes de empresas, entre as que podemos mencionar a modo de exemplo asesoramento de solucións de xestión empresarial, solucións de software de xestión de bibliotecas ou solucións para a xestión compartida de axenda e contactos.

5.- Programa de asesores Tecnolóxicos para as empresas galegas

Dentro da liña de asesoramento profesional personalizado ás pemes galegas, a AMTEGA lanzou no ano 2013, en colaboración co Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), un **programa de Asesores TIC** dirixido a pemes e autónomos galegos.

O obxectivo deste programa era prestar apoio ás pequenas e medianas empresas galegas no seu proceso de mellora tecnolóxica, sen custe algún para elas. A iniciativa dirixiuse principalmente a negocios dos sectores da agroalimentación, do mar, da acuicultura e da construción, así como a autónomos, sempre que tiveran previsto implantar algunha solución TIC no prazo dun ano a partir do comezo do programa.

O asesoramento foi desenvolvido por profesionais con formación en Enxeñaría en Informática que axudaron ás empresas a determinar cales eran as súas necesidades tecnolóxicas en función do seu modelo de negocio, co obxectivo de acadar unha mellora na súa eficiencia e produtividade. Como resultado final deste asesoramento as pemes participantes recibiron un Plan Director TIC coa folla de ruta para a implantación de melloras tecnolóxicas, as correccións precisas nos aspectos organizativos a fin de dirixir a entidade cara ao modelo máis axeitado.



Neste programa o CPEIG realizou 14 plans directores para outras tantas empresas e autónomos, dos sectores agroalimentario, construción, mar e acuicultura. A metade eran microempresas con menos de 10 empregados e a outra metade pemes entre 10 e 50 empregados. Entre as solucións propostas nos Plans Directores primáronse as solucións libres naqueles casos nos que resultaban unha opción adecuada, como por exemplo en solucións de comercio electrónico (Prestashop ou Magento), de xestión empresarial (OpenERP), de xestión documental (Alfresco), de relacións cos clientes (SugarCRM), ou de telefonía sobre IP (Asterisk).

6.- Formación a profesionais TIC en materia de Software Libre no CNTG

O CNTG continuou ofertando formación especializada sobre tecnoloxía libre dentro da súa oferta formativa a profesionais TIC.

Durante o ano 2013 un total de **392 persoas** recibiron formación especializada en tecnoloxías libres como Red Hat, MySQL, PHP, Apache, HTML5, JEE5, LPIC1, LPIC2, LPIC3, Java, Asterisk, Zentyal ou Android a través de 25 cursos, o que supón o 51% dos cursos ofertados e un total de **1.420 horas** (54% do total).

Os cursos con maior demanda foron os relacionados con desenvolvemento de aplicativos para móbiles en HTML5 ou Java, desenvolvemento de aplicativos web con php e mysql sobre Apache, administración de sistemas operativos GNU/Linux (LPIC1) ou telefonía IP con ásterix.

Evolución da proporción de cursos por tipo de tecnoloxías



A porcentaxe de mulleres inscritas nos cursos é moi variable, estando de media entre o 10,8% nos cursos de software libre e o 25,5% dos cursos de tecnoloxías neutras. É de destacar a importante presenza de mulleres nos cursos de desenvolvemento de aplicacións Java para móbiles (Android) que foi do 50% no dirixido

prioritariamente a ocupados e do 20% no dirixido a prioritariamente a desempregados.

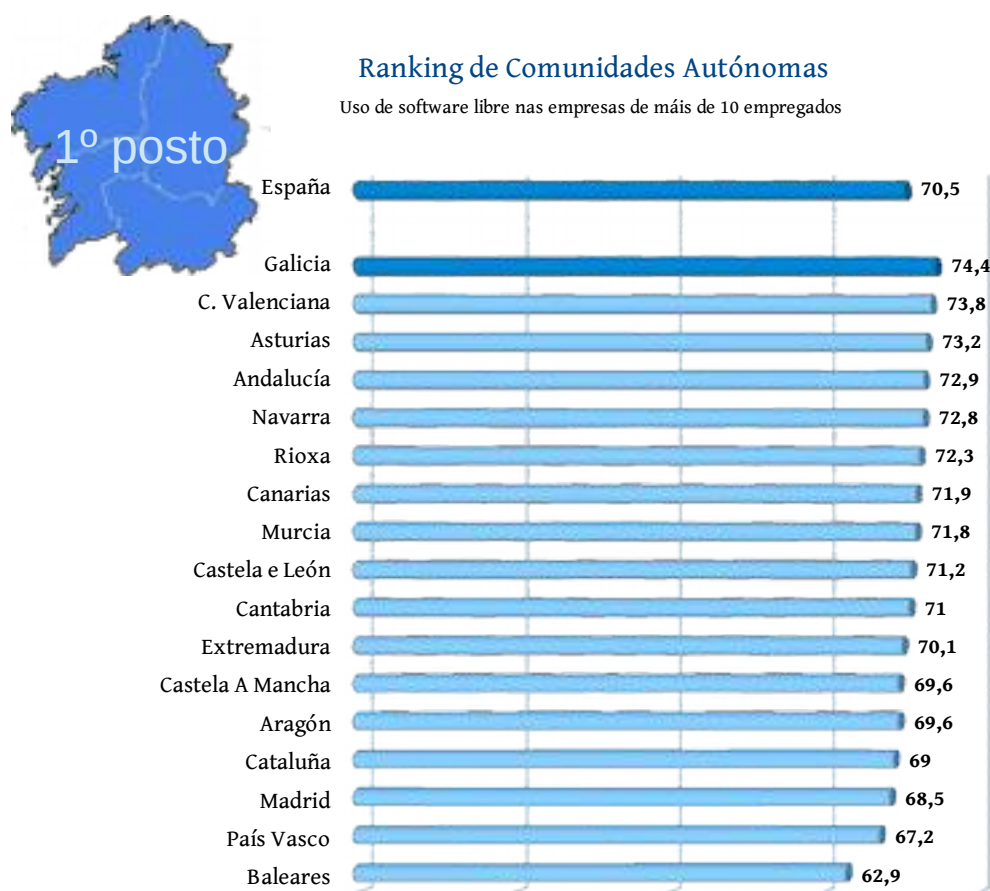
7.- Estudo da evolución do uso do Software Libre en Galicia

Outra das tarefas que se realizan anualmente é a vixilancia e estudo de evolución do uso de Software Libre no ámbito empresarial co obxectivo de detectar por unha parte se as liñas de actuación están sendo efectivas, e por outra parte novas necesidades neste eido por parte das empresas galegas.

Estes estudos son elaborados polo OSIMGA (observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia) coa colaboración da Oficina de Coordinación de Software Libre da AMTEGA.

Os resultados obtidos nos estudos de evolución do ano 2013 reflicten que a tendencia no uso de software libre continúa sendo positiva.

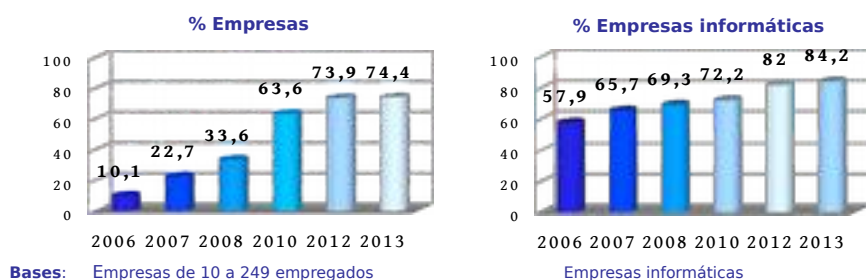
Tres de cada catro empresas de Galicia con 10 ou máis empregados emprega software libre, 3,4 puntos por riba da media estatal, o que sitúa Galicia no **primeiro posto no ranking¹ de comunidades autónomas no uso de software libre nas empresas** de máis de 10 empregados.



¹No ranking de comunidades autónomas non se computa ás cidades autónomas de Ceuta e Melilla

Por primeira vez, este estudo inclúe tamén información sobre as empresas con menos de 10 empregados, onde o **44,3% das micropemes galegas usan software libre**, apenas dúas décimas por debaixo da media estatal.

Evolución do uso do Software Libre nas empresas de Galicia

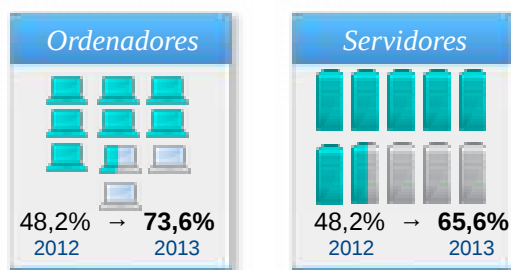


Fonte: OSIMGA

No caso específico do sector TIC galego, o estudo sinala que o **84,2% das empresas informáticas galegas empregan software libre**, experimentando un lixeiro crecemento, de 2,2 puntos porcentuais respecto ao ano anterior.

Cómpre destacar tamén o importante incremento no grao de **penetración do uso de software libre** nas empresas informáticas, é dicir no número de equipos nos que o usan. Así, se o ano pasado usaban solucións libres en menos da metade dos equipos agora emprégano no 73,6% dos seus ordenadores de escritorio e no 65,6% dos servidores.

Uso de Software Libre nos equipos das empresas



A análise desagregada do uso do software libre nas empresas informáticas en servidores e ordenadores de escritorio permite ver que a tendencia positiva no uso do software libre focalízase principalmente nos servidores nos que están migrando cara ao software libre os sistemas operativos e parte dos aplicativos.

Evolución do uso de **Software Libre e privativo nos Servidores**



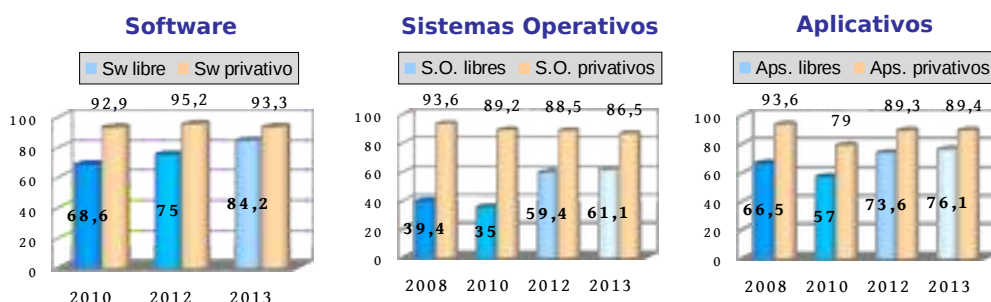
Base: Empresas informáticas que non son persoas físicas e teñen servidores

Fonte: OSIMGA

Así vemos que o uso de **sistemas operativos** nos servidores mostra un **incremento de 8,9 puntos porcentuais no uso do S.O. Libres** acompañado dun descenso de 4,8 puntos porcentuais no uso de S.O. Privativos.

Atendendo á evolución no uso de **aplicativos libres** nas empresas TIC, tanto nos ordenadores como nos servidores, apréciase a mesma tendencia positiva de incremento, aínda que non se aprecia descenso no uso do software privativo.

Evolución do uso de **Software Libre e privativo nos Ordenadores**



Base: empresas informáticas que non son persoas físicas e teñen ordenadores

Fonte: OSIMGA

Tipoloxía de software empregado

Os programas libres con maior implantación nas empresas galegas de máis de 10 empregados son os **navegadores de internet** (71,4%) e as **aplicacións ofimáticas** (54,3%). O 34,6% empregan tamén **sistemas operativos libres**. Estes datos de uso sitúan Galicia nos primeiros postos do ranking entre as comunidades autónomas, sendo a 3ª no uso de navegadores libres, a 5ª nas suites ofimáticas libres e a 6ª no uso de sistemas operativos libres.

No caso das empresas informáticas, os aplicativos máis utilizados son os **navegadores de internet** (57,7%), os **xestores de correo** (54,4%) e **suites ofimáticas** (50,1%). Analizando estes datos xunto coa información de uso de

software libre e privativo nos ordenadores de escritorio, podemos concluír que cada vez máis empresas informáticas confían en solucións libres para navegación, ofimática, correo, etc. ao tempo que continúan a empregar solucións privativas para outras áreas.

As empresas informáticas galegas como provedoras de solucións TIC

Algo máis da metade das empresas informáticas galegas que se dedican á venda de produtos de software, ofrecen solucións de Software Libre aos seus clientes.

O produto libre máis ofrecido² é o software para **E-commerce**, onde case 6 de cada 10 empresas que venden produtos de comercio electrónico fano con software libre, sendo ademais superior a oferta en software libre que en software privativo.

Outros produtos con importante oferta en software libre son as solucións de **virtualización**, software de **desenvolvemento** ou sistemas de xestión de **bases de datos**.

Na outra banda, os produtos con menor predominancia no software libre serían as solucións de **Intelixencia de negocio**, **Planificación de recursos empresariais (ERP)**, **Software de seguridade** ou **Xestión de procesos de negocio** nos que apenas un 30% das empresas que ofrecen estas solucións o fan con software libre.

Aplicacións de software ofertadas (% de resposta múltiple)	% de empresas que ofrecen produtos software			% de empresas que ofrecen produto Software Libre / empresa que ofrecen ese produto	% de empresas que ofrecen Software Privativo / empresas que ofrecen ese produto	Diferenza entre oferta en Soft. Privativo e Soft. Libre
	Ofrecen Produto	Software Libre	Soft. Privativo			
"E-commerce"	31,5	18,3	17,8	58,10%	56,51%	-1,59%
"Software de virtualización"	43,6	22,8	27,7	52,29%	63,53%	11,24%
"Sistemas de desenvolvemento"	18,7	9,5	12,2	50,80%	65,24%	14,44%
"Sistemas de xestión de bases de datos"	58,5	29,6	37,6	50,60%	64,27%	13,68%
"Software de escritorio"	58,6	29,1	46,7	49,66%	79,69%	30,03%
"Servidor de correo"	55	27,2	36	49,45%	65,45%	16,00%
"Servidor web"	51	25,2	29,6	49,41%	58,04%	8,63%
"Xestión de contidos de portais e páxinas web"	45,2	21,8	27,9	48,23%	61,73%	13,50%
"E-learning"	17,8	8,4	9,8	47,19%	55,06%	7,87%
"Outras aplicacións"	45,8	21	35,4	45,85%	77,29%	31,44%
"Servidor de ficheiros"	55,1	25	37	45,37%	67,15%	21,78%
"Software para dispositivos móbiles"	29,6	13,3	21,2	44,93%	71,62%	26,69%
"Sistemas operativos"	65,4	29,3	53,7	44,80%	82,11%	37,31%
"Xestor documental"	33,3	14,3	22,3	42,94%	66,97%	24,02%
"Traballo colaborativo"	26	10,4	18,3	40,00%	70,38%	30,38%
"Servidor de aplicacións"	55,7	21,6	40,3	38,78%	72,35%	33,57%
"Xestión da relación cos clientes"	37,3	11,6	28	31,10%	75,07%	43,97%
"Intelixencia de negocio"	18,5	5,7	14,6	30,81%	78,92%	48,11%
"Planificación de recursos empresariais"	36,5	10,6	26,9	29,04%	73,70%	44,66%
"Software de seguridade"	63,2	18	55,3	28,48%	87,50%	59,02%
"Xestión de procesos de negocio"	43,2	11,9	34,9	27,55%	80,79%	53,24%

²Estes cálculos realízanse tendo en conta para cada tipo de produto aquelas empresas que o ofrecen.

As empresas informáticas galegas perciben o software libre como un posible nicho de mercado e máis da metade das empresas deste ámbito considera que a tendencia do mercado do software libre será expansiva.

Entre as empresas informáticas que aínda non ofertan produtos de Software Libre, un 8,3% delas afirma que, antes de dous anos, ofertarán este tipo de software.

Motivos para non usar Software Libre e accións demandadas para promovelos

Os principais motivos esgrimidos polas empresas que non usan aínda Software Libre para non facelo son os **problemas que pode conlevar a migración, a incompatibilidade cos sistemas actuais, descoñecemento de solucións e a falta de referencias ou información sobre produtos libres.**

As principais actuacións demandadas polas empresas para incentivar o uso do Software Libre aparte de axudas ou subvencións, son a **formación** aos usuarios e a **potenciación de demostracións de funcionamento dos produtos de software libre** o que reflicte un lóxico paralelismo entre as accións demandadas e os motivos indicados para non usar Software Libre.

Segundo pode comprobarse neste documento de balance de actuacións en materia de Software Libre, as actividades que se veñen promovendo dende a AMTEGA para o fomento do Software Libre no sector empresarial están en plena sintonía con estas demandas, coa celebración de xornadas de demostración no CDTIC, a formación a través do CNTG e CDTIC, servizo de soporte de primeiro nivel a través da Oficina de Coordinación de Software Libre e do CDTIC, etc. Por suposto esta información sobre as necesidades do sector empresarial servirá para incidir nesta liña nas actuacións a desenvolver durante o ano 2014.

Software Libre para a Cidadanía

Balance do plan de acción software libre 2013

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA

Un dos obxectivos definidos na Axenda Dixital é dotar á sociedade das competencias dixitais e recursos para participar activamente no desenvolvemento da Sociedade da información, convertendo as TIC nun medio moi valioso de aprendizaxe, tendo en conta a súa consideración como área en constante evolución que precisa da mellora constante das competencias individuais.

A AMTEGA é consciente de que o Software Libre é unha ferramenta excelente para contribuír á consecución deste obxectivo de forma sustentable e económica. Por esta razón, durante o 2013, continuou apostando pola formación, difusión e capacitación sobre estas tecnoloxías.

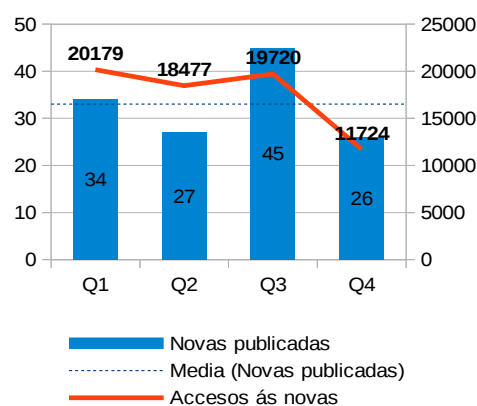
Esta aposta materialízase principalmente a través da colaboración da Rede CeMIT, a Consellería de Educación, as Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre e a Oficina de Software Libre do Sistema Universitario Galego.

Algunhas das accións e logros acadados no ano 2013 neste ámbito son os seguintes:

- Aproximadamente **29.500 persoas** recibiron formación en Software Libre nun total de **27.000 horas** a través das distintas accións formativas promovidas dende a AMTEGA. (Rede CeMIT, CNTG, EGAP, CDTIC, Consellería de Educación, e Convenios de colaboración)
- Máis de 500 persoas asistiron á **II Xornada de demostracións de Hardware Libre OSHWdem** (Open Source Hardware Demonstration) celebrada na cidade de A Coruña e organizada por Ghandalf.
- O programa **“Tecnoloxía e Software Libre nos centros penitenciarios”** achegou formación en software libre a 45 reclusos de 5 centros penitenciarios da man de Melisa no marco do programa Voluntariado Dixital.
- O **I ciclo de obradoiros “Sábados libres na Altamar”**, organizado por GALPon, achegou formación a máis de 120 persoas sobre temas de actualidade en Software e Hardware libre.
- A OSL do CIXUG achegou formación en software libre a máis de 500 persoas do Persoal de Administración e Servizos nun total de 26 cursos. Ademais elaborou novo material formativo sobre Libreoffice Calc, Moodle e o software estatístico R Commander, publicado con licenza libre e en formatos abertos.
- O **premio ao mellor PFC con Software Libre** recaeu no proxecto “Xeopesca”. O segundo premio recaeu en “Abioxénese” do campo das belas artes, amosando que o Software Libre non é exclusivo das carreiras técnicas.

1.- Difusión e potenciación dos servizos do portal mancomún

O portal mancomún é o portal que serve de punto de encontro e de comunicación sobre a actualidade do Software Libre en Galicia, ademais de ofrecer un conxunto integrado de servizos como son o Repositorio Documental de Software Libre, o Repositorio de Software Libre (a Forxa) ou as listas de correo.



132 novas publicadas

327.980 visitas

72.825 visitantes distintos

1.456.504 páxinas vistas

Durante o ano 2013 publicáronse no portal mancomún un total de **132 novas** relacionadas co software libre, tanto relativas á comunidade local como internacional, casos de éxito e distintas iniciativas sobre Software Libre que se desenvolveron en Galicia dende distintos ámbitos: institucional, empresarial, educativo, voluntariado, etc.

Durante o ano 2013, o portal mancomún tivo **72.825 visitantes distintos** e un total de **1.456.504 páxinas vistas**.

Promoción do Repositorio Documental de Software Libre

Durante o 2013 continuouse publicando a documentación formativa ou divulgativa xerada polos diversos axentes que colaboran coa AMTEGA nas actividades de fomento e difusión do software libre en Galicia, así como material elaborado para os distintos departamentos da Xunta de Galicia.

Lembremos que o obxectivo do Repositorio Documental de Software Libre é recoller a maior cantidade de obras documentais sobre software libre, estándares abertos ou cultura libre, en formatos abertos e con licenza libre

para que poidan ser reutilizados tanto internamente na administración, evitando a duplicidade de gasto e esforzo, como pola cidadanía en xeral.

Así ano a ano increméntase notablemente o conxunto de documentación de calidade en galego sobre o Software Libre contribuíndo así a superar unha das principais barreiras para a adopción do software libre por parte da cidadanía galega: o descoñecemento.

A día de hoxe o repositorio conta con máis de 150 páxinas categorizadas segundo o axente autor das obras, o ano de creación e a tipoloxía do material. Destacamos a incorporación no último ano de 3 cursos e 47 **videotitoriais de introdución a LibreOffice** elaborados polo CIXUG, os 8 capítulos da **Guía de solucións TIC en Software Libre para profesionais autónomos**, os 9 cursos de alfabetización da rede CeMIT ou o **conto musicado O gato e o conde rato** elaborado por Melisa.



2.- Apoio á tradución de Software Libre ao galego

Un ano máis, a AMTEGA mantén o compromiso adquirido coa comunidade, de achegar recursos e apoio para facilitarlles a súa labor de tradución de software libre ao galego, financiando a realización de actividades para o fomento da tradución de Software Libre á nosa lingua a través dos convenios de colaboración coas AGUSL e co CIXUG.

Así, a **Asociación Cultural Proxecto Trasnó** organizou unha nova xornada de debate terminolóxico, a **Trasnada 13.0**, en Santiago de Compostela no centro cultural “O Ensanche”. Esta xornada estivo dedicada a debater sobre como traducir novos termos empregados nos aplicativos, así como a aprenderlle o xeito de participar en proxectos de tradución a persoas que se achegaron ata alí. Por outra parte, Trasnó realizou unha presentación sobre a **tradución ao galego de Software Libre** no CPI Fonte Días de Touro. Leandro Regueiro e Xabier Villar expuxéronlle ás máis de 30 persoas asistentes, que son o software e cultura libres, cal é a labor de Trasnó e como poden contribuír á localización de software libre ao galego.

Mais é importante destacar que a importante labor de tradución ao galego de software libre, que a asociación Trasnó vén desenvolvendo ano a ano, é de xeito totalmente altruísta, o cal merece todo o noso recoñecemento e agradecemento. A súa contribución á normalización da nosa lingua nas TIC é encomiable. A modo de exemplo, mencionar a lista de memorias de tradución que publican no seu portal, na que inclúen máis de **250 ficheiros TMX** que



recollen máis de **8.500.000 palabras** e aproximadamente **1.500.000 cadeas**, o que moi probablemente converte a esta compilación de traducións de software libre ao galego na máis extensa que existe a día de hoxe.

Esta achega de Trasno supón un importante compendio lingüístico e unha gran axuda para a realización de novas traducións. Estas memorias poden ser empregadas en programas de asistencia á tradución por computador (Computer Aided

Translation) de xeito que á hora de realizar traducións de novos proxectos o programa pode ofrecernos posibles traducións en función dos textos semellantes xa traducidos anteriormente. Ademais contan cun valor engadido ao empregar o **formato estándar aberto TMX**, o que supón que non dependemos da necesidade dun software concreto para o emprego das mesmas.

Pola súa parte a **Oficina de Software Libre do CIXUG** realizou este ano a tradución de diversos aplicativos. Continuou avanzando na tradución ao galego da plataforma de teleformación Moodle acadando o 75% do total de **Moodle 2.5**. Ademais colaborou estreitamente coa comunidade de localización de software libre ao galego contribuíndo coa tradución doutros pequenos aplicativos como a tradución do xestor de arranque de GNU/Linux, **Grub2**; a actualización da tradución do panel de configuración da rede **eduroam**, a rede interuniversitaria de conexión a internet en roaming; a tradución dun sistema de foros de preguntas e respostas, **askbot**; e a revisión da tradución da nota de publicación da última versión do contorno de escritorio GNOME 3.10.

3.- Fomento das TIC e do Software Libre no sistema educativo.

Como xa se comentou no apartado de actuacións de Implantación de Software Libre na Xunta de Galicia, unha das principais actuacións de fomento das TIC no ámbito educativo é o **proxecto Abalar**. Como é coñecido, o proxecto Abalar persegue a modernización do sistema educativo galego, a mellora das capacidades TIC entre profesorado e alumnado e a mellora da calidade na educación, a través da integración plena das TIC na práctica educativa. Isto conséguese coa posta a disposición do profesorado e o alumnado dos centros participantes neste proxecto de ultraportátiles dotados integramente con ferramentas con licenza libre, tanto o sistema operativo como os aplicativos. Grazas á este proxecto case 45.000 alumnos de entre 11 e 14 anos empregan a diario para o seu traballo na aula Software Libre, o que supón que os nosos profesionais do futuro estarán non só habituados ao uso das novas tecnoloxías

senón tamén ao uso de software libre e estándares abertos.

Pola súa parte, as asociacións galegas de usuarios de software libre desenvolven unha importante labor de achegamento do software libre á cidadanía en xeral e concretamente no sector educativo. Así a asociación **Ghandalf** continuando co seu obxectivo de fomentar o coñecemento do software libre nas etapas educativas, organizou unha nova xornada de difusión sobre software libre en centros de ensino vencellados aos rural galego, concretamente no **IES Xulián Magariños** (Concello de Negreira). **40 xoves estudantes** participaron nesta xornada. Ghandalf complementou esta xornada organizando un concurso de contribución a OpenStreetMap, a iniciativa internacional de creación de mapas e datos xeográficos libres. Grazas a este elemento incentivador conseguiron non só incrementar a atención dos asistentes á xornada senón xerar un notable volume de novos contidos en OpenStreetMap (case 9.000 edicións só entre os dous gañadores) dos que se beneficia toda a cidadanía.

4.- Formación e difusión en Software Libre no ámbito universitario

Premio ao mellor Proxecto de Fin de Carreira con Software Libre

A Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) convocou a VI edición do **Premio ao Mellor Proxecto Fin de Carreira con Licenza Libre 2013** contando coa colaboración do CIXUG para a súa organización e difusión na comunidade universitaria.

Dos seis proxectos presentados ao premio o xurado seleccionou previamente 4 finalistas, destacando a gran calidade de todos os presentados.



Pablo Belay polo proxecto **Xeopesca** foi agraciado co primeiro premio en colaboración co Consorcio para o desenvolvemento de Aplicacións para a Xestión Universitaria (CIXUG). O xurado destacou o esforzo realizado polo candidato non só na liberación do seu proxecto senón tamén na creación dunha comunidade de desenvolvemento e de usuarios en torno a el.

Ademais, concedeuse un segundo premio a **Esperanza Natalia González** polo proxecto **Abioxénese**, en colaboración coa Asociación GPUL. O xurado destacou o bo traballo realizado pola candidata na liberación do seu proxecto, amosando que non é preciso ser de carreiras técnicas para desenvolver e

empregar software libre.

Xornadas de difusión e formación en Software Libre

A Oficina de Software Libre do CIXUG organizou durante o ano 2013 un total de 6 xornadas de difusión de Software Libre.

- **Xornada de presentación de Adtlántida.tv** na que ademais de presentar este proxecto, falouse de temas relativos ao mesmo como o crowdfunding, o software libre, a liberdade de contidos ou a acción en rede e comunitaria.



- **Xornada de traballo con licenzas libres**, celebrada na Universidade de Vigo e no Centro de Novas Tecnoloxías en Santiago de Compostela. Importantes relatores no ámbito, como Javier de la Cueva, Juan Julián Merelo achegaron ao público ao tema do coñecemento libre.

- **Xornada de Localización no Máster de Tradución**. Organizouse un seminario de formación para o alumnado do Máster en Tradución, sobre os procesos de localización de software en colaboración coa Asociación Proxecto Trasno. Un total de 60 alumnos participaron nesta formación.

- **Seminario aula profesional USC :**

Libera o teu ordenador. Unhas 35 persoas asistiron a esta xornada de traballo dedicada a presentar o software libre á comunidade universitaria do campus de Lugo. Para esta xornada contouse coa colaboración do xerente de AGASOL e do xerente da empresa Pexego.

- **Xornada de traballo con software libre na EPS de Lugo.** 17 persoas recibiron formación sobre as vantaxes que supón o uso de software libre para alumnos dunha enxeñaría, as saídas laborais que poden conseguir grazas ao software libre, así como o uso de sistemas operativos libres.

Ademais destas xornadas tamén continuou achegando a **Oficina de Software Libre Móbil** a distintas facultades co obxectivo de achegar a oficina e os seus servizos ao estudiantado. Durante o ano 2013, trasladaron a OSL móbil á EPS de Lugo, á ETSE da USC, á Enxeñaría de Telecomunicacións da Uvigo e á Facultade de Informática da UDC.

Pola súa banda, a asociación **GPUL** organizou as **XII Xornadas Libres**, un dos seus eventos insignia. Estas xornadas celebráronse durante 2 días nos que máis

de 200 persoas asistiron ás diversas ponencias sobre diferentes proxectos de software libre, estándares abertos e en xeral cultura libre.

Así mesmo organizaron as **IX xornadas de introdución ao Software Libre para alumnos noveis**, na que se ofrece formación básica dirixida a introducir ao novo alumnado da Facultade de Informática de A Coruña no mundo do Software Libre. Un total de 30 alumnos participaron en dúas quendas.



Por último, GPUL patrocinou a **JamParty FicOnDev**, un encontro de desenvolvemento e deseño de 48 horas de duración. Esta xornada tiña por obxectivo que os participantes ampliaren os seus coñecementos mediante a realización de actividade informais de corte colaborativo, como o desenvolvemento de aplicacións e concursos de habilidades. Dado que varias das actividades estaban relacionadas co Software Libre, GPUL decidiu apoialas co seu patrocinio.

Elaboración de material formativo de ferramentas libres

A OSL, continuando a liña de traballo do ano anterior, desenvolveu novos materiais formativos para empregar nos seus cursos de formación ao Persoal de Administración e Servizos. Estes materiais libéranse con licenza libre, concretamente CC-by-sa, e en formatos abertos para que poidan ser reaproveitados por calquera outra persoa, así como adaptados ou mellorados contribuíndo así a xeración de materiais formativos de calidade e en galego.

Concretamente, este ano elaboraron o material do curso de **Introdución a LibreOffice Calc**, empregando o aplicativo de edición de contidos formativos eXeLearning, con licenza libre. Ao material do curso engádense unha serie de videotutoriais que o fan máis ameno.



Ademais realizaron tamén os contidos de dous cursos relacionados con moodle, **Administración básica de Moodle 2.5** e **Moodle 2.5 para alumnos**.

Finalmente elaboraron tamén o material formativo do curso **Análise estatística con Rcommander**.

Formación ao Persoal de Administración e Servizos do Sistema Universitario Galego no uso de Software Libre

Co obxectivo de formar ao Persoal de administración e servizos do sistema universitario galego no uso de ferramentas libres, a OSL impartiu diferentes cursos da suite ofimática LibreOffice e da adaptación da distribución Ubuntu elaborada para as universidades: SO.XUG.

Impartíronse un total de 26 cursos, 18 deles presenciais e 8 a través da plataforma de teleformación da OSL do CIXUG. Un total de **526 persoas** formáronse nun total de **260 horas**. Concretamente os cursos impartidos foron:

- Primeiros pasos con LibreOffice Calc
- Primeiros pasos con LibreOffice Writer
- Primeiros pasos con LibreOffice Impress
- LibreOffice Calc avanzado
- Introducción aos sistemas operativos libres. Iniciación a SO.XUG

Implantación de Software Libre nas universidades

A OSL Universitaria, en estreita colaboración cos técnicos das aulas de informática das 3 universidades, promoveron a **implantación de programas libres para Windows**. Elaborouse unha lista categorizada de software a instalar nas aulas, cun conxunto mínimo a instalar en todas as aulas sen importar o centro no que estean, e outro software recomendable en función do centro. Aproximadamente **66 aulas** e máis de **1500 equipos** contan xa co conxunto mínimo de software libre dispoñible en Windows e outras 41 aulas tiñan o compromiso de actualizar outros 950 equipos nos primeiros meses do 2014.

Realizouse a **implantación de arranque dual** nas aulas de informática para poder escoller entre arrancar o equipo con Ubuntu OS-XUG ou con Windows, en **30 aulas** cun total de **730 computadores**.

Como complemento e apoio ás actuacións de difusión, formación e implantación de Software Libre nas universidades, a OSL ofrece un servizo de **asesoramento e asistencia en Software Libre**. Durante o ano 2013 atenderon un total de 55 consultas, a maior parte procedentes do persoal técnico das propias universidades solicitando axuda para resolver as incidencias relacionadas con programas libres instalados.

5.- Formación e difusión en Software Libre á cidadanía en xeral

Promoción do Software Libre a través da Rede CeMIT

A través da rede CeMIT impartíronse máis de **22.000 horas** de formación específica sobre sistemas operativos ou aplicativos libres, GNU/Linux, Firefox, Libreoffice, gimp, ... a máis de **21.500 persoas**.

Ademais ofrecéronse accións formativas de alfabetización dixital básica no uso do dni electrónico, sinatura dixital, uso de servizos web gratuítos (gmail, google docs,...) a través do uso do Software Libre dos computadores das aulas CeMIT co que aínda que non se trata de formación directa sobre software libre, si achega o mesmo aos usuarios indirectamente. Así outras 8.500 persoas máis achegáronse ao software libre en máis de 6.350 horas de formación.

Por outra parte, co obxectivo de incrementar o impacto das actividades formativas doutros organismos (CDTIC, CNTG ou Voluntariado Dixital) durante o ano 2013 habilitouse a posibilidade de empregar os sistemas de videoconferencia da Rede CeMIT para retransmitir ditas actividades a núcleos poboacionais e localidades especialmente illadas. Así retransmitíronse un total de 16 xornadas nas que se matricularon máis de 700 usuarios distribuídas en 39 concellos.

Durante o ano 2013, en colaboración con **AGASOL**, elaboráronse novos materiais formativos para a adquisición de competencias dixitais da cidadanía baseado no CoDIX que permitirán no ano próximo aumentar a oferta formativa do **Espazo Multimedia de Aprendizaxe**.

CeMIT

Alfabetización dixital



Formación multimedia
e audiovisual

Fomento do Software Libre no programa de Voluntariado Dixital

O programa **Voluntariado Dixital** contou este ano coa colaboración da Asociación de Usuarios de Software Libre da Terra de Melide (Melisa), para a posta e en marcha do proxecto “Tecnoloxía e software libre en centros penitenciarios galegos”. O proxecto, promovido pola AMTEGA, tiña como obxectivo achegar as novas tecnoloxías e o software libre aos reclusos dos centros penitenciarios existentes en Galicia, a fin de promover a inserción laboral dos asistentes, ofrecéndolles formación eminentemente práctica no ámbito das tecnoloxías da información e a comunicación TIC e do software libre.

O programa achegou formación a un total de 45 reclusos de 5 centros penitenciarios, Centro penitenciario de Monterroso, CIS de VIGO, CIS da Coruña, Centro penitenciario de Bonxe (Lugo) e Centro Penitenciario de

Teixeiro (A Coruña).

Nesta mesma liña de **colaboración e cooperación social**, cómpre mencionar o apoio e asesoramento tecnolóxico que a **asociación GPUL** ofrece a **Enxeñería Sen Fronteiras** e á **Coordinadora Galega de ONG para o Desenvolvemento**.

Actividades de difusión e formación das AGUSL



A asociación **Ghandalf** organizou dúas xornadas sobre Sistemas de Información Xeográfica (SIX). A primeira xornada foi a **Geocamp ES**, celebrada o 22 de xuño de 2013 en Bouzas (Vigo), na que se congregaron máis de **40 persoas**. A segunda foi o **QGIS Weekend** celebrado en Santiago de Compostela o 29 e 30 de novembro, ao que asistiron unhas **30 persoas**, na que participaron poñentes internacionais como Paolo Cavallini, especialista internacional de recoñecido prestixio no ámbito dos SIX, e a poñentes nacionais con ampla proxección internacional como Víctor Olalla, creador da biblioteca de análise xeoespacial SEXTANTE e principal desenvolvedor do contorno de xeoprocesamento para o software QGIS.

Logo do éxito da primeira edición da OSHWDEM 2012, a asociación Ghandalf e Bricolabs, co apoio da AMTEGA entre outros patrocinadores, repetiron a experiencia coa segunda edición da **Xornada de demostracións de Hardware Libre** a OSHWdem (Open Source Hardware Demonstration).

A conferencia celebrouse o 30 de novembro e 1 de decembro no Centro Ágora de A Coruña cun enorme éxito de público: máis de 350 inscritos para cada día e arredor duns **500 asistentes** finais, fundamentalmente enxeñeiros e técnicos das ramas da informática, telecomunicacións e industriais, ademais de alumnos de especialidades técnicas, docentes, etc.

A OSHWDEM 2013 foi todo un éxito tanto de asistencia de público, como de presenza en medios, rigorosidade dos contidos, satisfacción dos relatores e satisfacción dos asistentes. A maiores, a asistencia de moitas persoas con un perfil profesional relacionado coas TIC propiciou que se fixera un interesante networking profesional durante o evento, engadindo aínda máis valor ao xa de por si intrínseco á OSHWDEM2013.

Pola súa parte, a Asociación **Melisa** organizou un **Obradoiro de gravación e edición de son con ferramentas libres**, ao que asistiron 5 persoas procedentes de radios locais da comarca, Radio Melide, Radio Palas e Radio Arzúa que quedaron moi satisfeitos do obradoiro. Os asistentes puideron

aplicar os seus coñecementos sobre o aplicativo Audacity, que empregan habitualmente para confeccionar as cuñas publicitarias, recortar as entrevistas feitas no estudo e emitir despois nos informativos.

Ademais organizou tamén a **I Xornada de usuarios do software estatístico R en Galicia**, o 10 de outubro. R é un software multiplataforma, orixinariamente deseñado para a análise estatística e a realización de gráficos. Actualmente considérase a lingua franca do analista de datos e estase a utilizar en numerosos campos relacionados, dun ou doutro xeito, coa estatística (xenómica, biomedicina, econometría, big data, bioloxía, ...). R ten unha dobre natureza de programa e de linguaxe de programación e distribúese con licenza libre. Esta xornada contou con diferentes relatorios, cunha mesa redonda e un obradoiro práctico. O obxectivo era xuntar a toda a comunidade de usuarios de R nun mesmo foro en Santiago de Compostela, coa intención de pór en común as experiencias e os traballos que se están a realizar na nosa comunidade autónoma e, deste xeito, ter unha visión global das oportunidades e os campos de acción desta ferramenta e interactuar persoalmente cos profesionais que están a utilizala. Participaron un total de **65 persoas** cun alto grao de satisfacción.



A asociación GALPon organizou ao longo dos meses de maio a novembro, coa excepción do verán, o **I ciclo de obradoiros “sábados libres na Altamar”** que se celebraron o último sábado do mes. Durante estes **5 obradoiros** cunha duración total superior ás **32 horas** tratáronse temas de actualidade como Arduino, a plataforma de desenvolvemento de proxectos de electrónica e robótica con hardware e software libre, ou RaspberryPi, o ordenador de tamaño dunha tarxeta de crédito feito con hardware e software libres ou obradoiros máis técnicos de introdución á programación da liña de ordes en GNU/Linux (Bash , VIM), todo eles cunha moi boa acollida de público, esgotando case sempre as prazas dispoñibles. Un total de **122 persoas** formáronse durante estes obradoiros.

Ademais do magnífico ambiente de camaradería e colaboración que se xerou entre todos os asistentes, o que resulta un excelente exemplo do que son as comunidades de Software Libre, resultado deste ciclo son a incorporación de 3 novos socios á asociación, así como a **guía “Argallando coa RaspberryPi”** que leva xa máis de **3.500 visitas** aínda que está unicamente dispoñible en galego, ou as **chuletas de Bash e VIM**.

A asociación GALPon participou tamén na celebración do Día do Software

Libre organizado dentro do X Ciberencontro Concello de Mugardos - Kernel 2013.



Finalmente **GPUL** organizou diversas actividades en torno ao proxecto KDE, un dos dous escritorios de software libre máis estendidos. Por unha parte organizaron os **KDE Hacklabs** dirixidos a desenvolvedores para achegarlles nocións sobre as tecnoloxías empregada por KDE e como contribuír e participar nesta comunidade. Organizaron tamén un **Sprint KDE-Edu internacional**, no que 8 desenvolvedores do proxecto traballaron conxuntamente na Coruña durante unha semana no desenvolvemento de obxectivos concretos de diversos aplicativos de KDE. Ademais aproveitando que tiñan as desenvolvedores do software educativo de KDE na cidade, organizaron un encontro cos docentes galegos. Isto permitiu que moitos

mestres coñecesen as vantaxes destes aplicativos e que os desenvolvedores obtiveran información e suxestións daqueles que xa os estaban a empregar, co fin de melloralos. Finalmente celebraron a KDE SC 4.10 Release Party e a KDE SC 4.11 Release Party coincidindo coa publicación das correspondentes versións de KDE.

Desenvolvemento de proxectos de Software Libre



A asociación **GALPon** desenvolveu durante o ano 2013 unha adaptación da súa distribución MiNino dirixida aos máis miúdos da casa. **PicarOS Diego** é unha distribución GNU/Linux dirixida ao público infantil, os **cativos de entre 3 e 12 anos**, co obxectivo de facilitarlles o uso do computador, tanto no seu lecer como en tarefas máis relacionadas coa súa aprendizaxe na aula ou na súa vida diaria.

Así, a distribución, ademais de prestar especial atención ao deseño, facilidade de uso e intuitividade, conta con gran variedade de programas libres para a edición gráfica, multimedia, ofimática, xogos e múltiples programas educativos.

Esta distribución, presentada en setembro de 2013, contabilizaba a finais de ano, segundo os datos ofrecidos por GALPon, máis de 2.000 descargas.

No mes de novembro mantiveron a **III reunión de desenvolvedores de GALPon MiNino** co obxectivo de trazar as liñas de traballo para esta

distribución e as súas derivadas. A distribución xenérica, a MiNino Artabros 2.0 goza de boa saúde e non precisa ningunha revisión polo momento. Así os seguintes pasos serán centrar os esforzos na adaptación para cativos, **PicarOS Diego**, así como no inicio dos traballos dunha nova adaptación pensada para traballar no dispositivo libre RaspberryPi: **MiniNo para RaspberryPi**.

6.- Participación en eventos nacionais ou internacionais de Software Libre.

Un ano máis, dous socios de GPUL participaron nas reunións nacional e internacional de contribuidores de KDE; a **Akademy-ES** e a **Akademy** para estar ao día no desenvolvemento de KDE, colaborar coa comunidade nas decisións de futuro, etc. A importancia destes eventos vén determinada por ser o momento nos que os desenvolvedores de KDE e Qt analizan o estado actual dos proxectos, e toman decisións relativas ao seu desenvolvemento futuro.

Ademais de asistir a estas reunións, participaron activamente impartindo sendas presentacións na Akademy-ES 2013, "**Migración a Software Libre usando KDE e NX en administracións públicas**" impartida por José Millán Soto e "**Nepomuk Web-Miner: Internet ao servizo do escritorio**" impartida por Ignacio Serantes.

Así mesmo, tamén asistiron ao **FOSDEM 2013**, o maior encontro europeo de desenvolvedores de software libre. É un evento organizado pola comunidade para a comunidade co fin de ofrecer aos desenvolvedores un lugar para manter o contacto, coñecerse, dar a oportunidade aos líderes de proxectos libres de dar a coñecer os últimos avances, e en xeral promover os beneficios das solucións libres.

Sen dúbida é importante que a comunidade galega de desenvolvedores de software libre participe e asista a estas reunións internacionais, para estar ao día dos últimos avances, así como para achegar e poñer en valor as contribucións galegas ante a comunidade internacional.

CAPÍTULO 5.- ANEXO

1.- Licenza das imaxes empregadas no documento

A continuación recolleemos a relación de imaxes empregadas neste documento, así como a información da licenza de cada unha delas.

- Páxina 11. Portada do Plan formativo EGAP. © Xunta de Galicia – EGAP.
- Páxina 12. Logotipo Agasol. © Agasol
- Páxina 12. Logotipo [Moodle™](#). *The name Moodle™ is a registered trademark of the Moodle Trust.*
- Páxina 12. Imaxe A Forxa. © AMTEGA
- Páxina 14. Logotipo portal abertos. © AMTEGA
- Páxina 14. Logotipo rede cemit. © AMTEGA
- Páxina 26. Portada da presentación "Publicacións con licenza libre na Xunta de Galicia". © AMTEGA
- Páxina 12. Logotipo do CdTIC, © AMTEGA
- Páxina 25. Portada da "Guía de solucións TIC en Software Libre para profesionais autónomos". Agasol, licenza [CC-by-sa](#).
- Páxina 26. Imaxe teclado con botón "Help", autor [geralt](#), licenza [CC0](#).
- Páxina 27. Portada do Plan Director TIC do Programa de Asesores TIC. CPEIG.
- Páxina 27. Logotipo CNTG. © Xunta de Galicia
- Páxina 36. Imaxe da representación da obra "Gato e o conde rato", © Melisa, licenza [CC-by-sa](#).
- Páxina 37. Foto da presentación de Trasno no CPI Fonte Días de Touro, © [Trasno](#).
- Páxina 38. Foto do xurado e participantes no Premio ao mellor PFC con Licenza Libre 2013, © AMTEGA
- Páxina 39 . Cartel da xornada "[Como licenciar e traballar con licenzas libres](#)", [CIXUG - Oficina de Software Libre](#)
- Páxina 40. Imaxe do portal de teleformación do CIXUG, [CIXUG - Oficina de Software Libre](#), licenza [CC-by-sa](#)
- Páxina 40. Cartel das IX Xornadas de introdución a GNU/Linux e Software Libre para alumnos noveis, GPUL

- Páxina 42. Imaxe CeMIT, AMTEGA
- Páxina 43. Cartel da Geocamp.es, Ghandalf
- Páxina 44. Cartel da I Xornada de usuarios de R en Galicia, Melisa
- Páxina 45. Cartel do Hacklab de KDE, GPUL
- Páxina 45. Logotipo da Distribución Picaros, GALPon

