



XUNTA
DE GALICIA

amtega
Axencia para a
Modernización Tecnolóxica

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

galicia

Plan de Acción Software Libre Año 2017

Oficina de Coordinación de Software Libre

XUNTA DE GALICIA

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)

Santiago de Compostela

2017

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

© Xunta de Galicia.

Esta obra está baixo unha licenza

Creative Commons Atribución-Compartir igual 4.0 Internacional



Para ver unha copia da licenza, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.gl>

Este informe está dispoñible no portal da AMTEGA:

<http://amtega.xunta.es>



Índice

<i>CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN.....</i>	<i>10</i>
<i>CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL.....</i>	<i>14</i>
1.- <i>FOMENTO DA PRESENZA DO SOFTWARE LIBRE NAS ACTIVIDADES DO CENTRO DEMOSTRADOR TIC.....</i>	<i>14</i>
2.- <i>CENTRO DEMOSTRADOR TIC VIRTUAL DE SOLUCIÓNS LIBRES.....</i>	<i>15</i>
3.- <i>DIFUSIÓN TECNOLÓXICA EN SOFTWARE LIBRE PARA PEMES.....</i>	<i>15</i>
4.- <i>FOMENTO DA COLABORACIÓN EMPRESARIAL EN SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>16</i>
5.- <i>CAPACITACIÓN DE PROFESIONAIS TIC EN MATERIA DE SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>16</i>
6.- <i>ESTUDO DA EVOLUCIÓN DO USO DO SOFTWARE LIBRE EN GALICIA.....</i>	<i>17</i>
<i>CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....</i>	<i>20</i>
1.- <i>ACTUALIZACIÓN DO PORTAL MANCOMUN.GAL.....</i>	<i>20</i>
2.- <i>FOMENTO DAS TIC E DO SOFTWARE LIBRE NO SISTEMA EDUCATIVO NON UNIVERSITARIO.....</i>	<i>20</i>
3.- <i>FORMACIÓN E DIFUSIÓN EN SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO UNIVERSITARIO.....</i>	<i>22</i>
<i>Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre.....</i>	<i>22</i>
4.- <i>FOMENTO DUNHA COMUNIDADE DESENVOLVEDORA DE HARDWARE E SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>23</i>
5.- <i>ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN E FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....</i>	<i>24</i>
<i>Apoio á tradución de software libre ao galego.....</i>	<i>25</i>
6.- <i>PARTICIPACIÓN EN EVENTOS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS DE SOFTWARE E HARDWARE LIBRE..</i>	<i>26</i>
<i>CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....</i>	<i>28</i>
1.- <i>PLAN DE MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE DO POSTO DE TRABALLO DO EMPREGADO PÚBLICO....</i>	<i>28</i>
2.- <i>FOMENTO DA PUBLICACIÓN DE SOFTWARE LIBRE POLA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....</i>	<i>28</i>
3.- <i>SERVIZO DE ASESORAMENTO SOBRE FERRAMENTAS LIBRES E ESTÁNDARES ABERTOS AOS RESPONSABLES TIC DA XUNTA DE GALICIA.....</i>	<i>29</i>
4.- <i>SERVIZO DE PUBLICACIÓN DE MATERIAIS FORMATIVOS CON LICENZA LIBRE.....</i>	<i>30</i>
5.- <i>FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA O EMPREGADO PÚBLICO.....</i>	<i>31</i>
6.- <i>FOMENTO DO USO DE SOFTWARE LIBRE NOS NOVOS SERVIZOS DA ADMINISTRACIÓN.....</i>	<i>32</i>
<i>Proxectos no ámbito de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.....</i>	<i>33</i>
<i>Proxectos do ámbito de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio e Infraestruturas e Vivenda.....</i>	<i>34</i>
<i>Proxectos do ámbito de Medio Rural e do Mar.....</i>	<i>35</i>
<i>Proxectos do ámbito de Política Social.....</i>	<i>35</i>
<i>Proxectos do ámbito de Economía, Emprego e Industria.....</i>	<i>36</i>
<i>Proxectos do ámbito de Facenda.....</i>	<i>36</i>
<i>Proxectos do ámbito de Sanidade.....</i>	<i>37</i>
<i>CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>40</i>
1.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN CON AGASOL.....</i>	<i>40</i>
2.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN CO COLEXIO PROFESIONAL DE ENXEÑARÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GALICIA (CPETIG).....</i>	<i>40</i>

3.- CONVENIO DE COLABORACIÓN CO CONSORCIO DE PARA O DESENVOLVEMENTO DE APLICACIÓNS INFORMÁTICAS DE XESTIÓN UNIVERSITARIA DE GALICIA (CIXUG).....	41
4.- CONVENIO DE COLABORACIÓN COAS AGUSL.....	41
CAPÍTULO 6.- TÁBOA DE RESUMO ECONÓMICO.....	44

Introducción

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

A Amtega renova un ano máis a súa aposta polo uso do software libre recollida na Axenda Dixital de Galicia 2020 (ADG2020) como un dos principios para a xestión eficiente das distintas iniciativas:

*O impulso do uso do **software libre** e de **estándares abertos** e fomento da **reutilización de solucións**, serán ferramentas para garantir a interoperabilidade dos sistemas informáticos e achegar a tecnoloxía á sociedade evitando a dependencia de determinados provedores TIC e os custos recorrentes.*

O plan de acción en software libre 2017 presentado neste documento terá como eixos principais de actuación o fomento de solucións tecnolóxicas baseadas en software libre no sector empresarial, o achegamento do software libre ao conxunto da sociedade e o fomento da reutilización do software na administración pública.

No ámbito empresarial, as actuacións centraranse en potenciar a oferta de solucións tecnolóxicas de calidade dirixidas ás empresas, para favorecer a súa mellora en eficacia e competitividade, primando por suposto as tecnoloxías libres. Como se vén realizando nos últimos anos, estas actuacións desenvolveranse a través do **Centro Demostrador TIC** como elemento vertebrador das actuacións da Amtega relacionadas co fomento das TIC en xeral e co software libre en particular, dirixidas ao empresariado. Durante o 2017 incrementarase a oferta do **Centro Demostrador TIC Virtual** con dúas novas aplicacións á disposición das empresas. Ademais, en consonancia coas demandas do sector empresarial, continuarase coa oferta de demostracións e formación en software libre, así como asesoramento particularizado ás pemes en canto a solucións libres adaptadas ás súas necesidades, a través do **MapaTIC.gal**. Destacar así mesmo a elaboración dun boletín periódico de software libre para empresas que se difundirá a través do portal mancomun.gal.

No ámbito da alfabetización e capacitación avanzada da cidadanía destacar as actuacións que se promoverán a través da Rede CeMIT, a colaboración coas Asociacións de Usuarios de Software Libre de Galicia, e no ámbito educativo as actuacións realizadas a través do proxecto Abalar, e aquelas en colaboración co CIXUG no eido universitario.

Seguiranse a prestar os servizos implantados nos últimos anos en materia de asesoramento na implantación de software libre e seguirase facendo tamén fincapé na difusión tanto para empresas como para a cidadanía.

No eixo de actuación da propia administración pública, a Amtega continuará avanzando no **plan de migración do posto do empregado público** a ofimática libre, que se prevé que desenvolva a súa última fase durante o ano

2017; manterá o seu compromiso de **publicación e liberación de dúas novas solucións de software** desenvolvidas pola Xunta de Galicia; e continuará coa súa aposta pola **reutilización de software e contidos**, impulsando entre os responsables TIC o coñecemento de casos de éxito doutras administracións públicas e por outra parte fomentando o coñecemento dos casos de éxito propios, fóra da nosa comunidade a través do Catálogo do CTT e de Joinup, o portal europeo da reutilización.

A Xunta de Galicia seguirá a ser referencia e exemplo de políticas de eficiencia e bo uso de tecnoloxías libres grazas á **implantación de solucións de software libre na súa infraestrutura tecnolóxica** coa consecución de aforro e mellora de produtividade, publicando o software que se desenvolve internamente como software libre de cara a fomentar a súa reutilización, establecendo relacións con outras administración e entidades estatais e europeas para colaborar en materia de software libre.

Finalmente, continuarase coa prestación de servizos implantados nos últimos anos en materia de asesoramento na implantación de software libre, formación en tecnoloxías libres aos empregados públicos e a promoción do uso de estándares abertos en todos os novos desenvolvementos.

A continuación detállanse as actividades a desenvolver nos distintos eixos de actuación, co obxectivo de que un ano máis poidan contribuír a acadar un sector empresarial máis competitivo, unha administración dixital máis eficiente e próxima á cidadanía e unha sociedade con maiores competencias dixitais.

Software Libre no ámbito empresarial

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL

O sector empresarial é un dos eixos principais da estratexia da Amtega para o fomento do software libre.

A Amtega profundará na estratexia de anos anteriores logo dos bos resultados obtidos, segundo se reflicte nos estudos de uso de software libre realizados polo Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA). Así desenvolveranse unha serie de actuacións dirixidas a este ámbito centralizadas en torno ao Centro Demostrador Tic de Galicia (CDTIC), contando tamén coa colaboración da rede CeMIT e o apoio dos diferentes axentes do software libre de Galicia.

1.- Fomento da presenza do software libre nas actividades do Centro Demostrador TIC

O CDTIC é un instrumento ao servizo das pemes de Galicia, para amosar e transmitir ás empresas como a adopción das TIC nas súas estratexias de negocio é fundamental para asegurar a súa viabilidade nun mercado en constante evolución, onde a competitividade é cada vez maior. Así continuará a ser a referencia como punto de encontro entre o sector TIC e o resto de sectores produtivos de Galicia, entre a oferta e a demanda, promovendo a xeración de coñecemento, a colaboración intersectorial e a xeración de oportunidades de negocio.

O CDTIC desenvolverá ao longo de 2017 unha serie de actividades e programas para a consecución dos seus obxectivos, onde, como se vén realizando nos últimos anos, primarán as solucións de software libre sempre que sexa posible. Así, co apoio da Oficina de Coordinación de Software Libre, seguirase apostando polo desenvolvemento de accións en materia de software libre no CDTIC, enfocadas principalmente ao ámbito da **formación de empresas**, impartindo novas edicións de obradoiros de formación sobre licenzas, software libre e como liberar software.

Destacar tamén que durante o ano 2017 o CDTIC traballará nun **proceso de mellora e simplificación do MapaTIC.gal** a fin de convertelo nunha ferramenta máis áxil e sinxela de usar. O obxectivo é facilitar o uso do MapaTIC.gal para as empresas ao mesmo tempo que se logra unha ferramenta máis próxima, potenciando o obxectivo de se converter nunha referencia como escaparate en Internet para posicionar os produtos e servizos das empresas tecnolóxicas. Neste proceso de mellora reforzarase a información sobre as solucións de software libre para facilitar a súa identificación e busca.

2.- Centro Demostrador TIC Virtual de solucións libres

O Centro Demostrador TIC Virtual é un servizo posto en marcha xa no 2014 que permite ás empresas galegas probar diversas solucións libres na nube durante un breve período de tempo a fin de coñecer as súas funcionalidades e avaliar e contrastar a súa utilidade para o seu negocio. Este servizo permite ás empresas despreocuparse dos labores de instalación, configuración ou mantemento de ditas aplicacións, para centrarse na avaliación da idoneidade da aplicación para o seu negocio.

Durante o 2017 incorporaranse dúas novas solucións ás seis xa dispoñibles no CDTIC Virtual. A primeira delas será unha solución de comercio electrónico (**Wordpress + Woocommerce**) e a segunda unha solución relacionada coa ciberseguridade (**Zabbix**).

Para facilitar ás empresas o achegamento a estas solucións, o lanzamento destas dúas solucións complementarase coa celebración de xornadas formativas e demostrativas no CDTIC, orientadas a explotar as funcionalidades das aplicacións que poidan ser de maior utilidade para a empresa. Ademais, difundiranse casos de éxito de implantación das aplicacións, e elaborárase un catálogo de Provedores TIC galegos que fornezan servizos relacionados coa implantación, parametrización e, en xeral, posta en produción das mesmas.

Pola súa banda, a través da Oficina de Software Libre da Amtega, seguirase a elaborar **material divulgativo multimedia** en galego sobre as solucións implantadas do CDTIC Virtual.

3.- Difusión tecnolóxica en software libre para pemes

Durante o ano 2017 a Amtega, a través da Oficina de Software Libre, continuará coa publicación de novos artigos sobre ferramentas libres orientados ás empresas, centrándose en dar a coñecer casos de éxito, novidades do sector, boas prácticas no uso de solucións libres, comparativas entre solucións alternativas, etc. a través do portal mancomun.gal.

Co obxectivo de incrementar o coñecemento de solucións libres por parte das PEMES galegas comezará a publicarse un **boletín de solucións libres empresariais** que poidan cubrir necesidades básicas de xestión do día a día tanto para PEMES do ámbito TIC coma non TIC. Este boletín incluirá novidades sobre solucións empresarias, casos de éxito destacados de ferramentas libres de interese para as pemes galegas, información sobre formación ou capacitación en software libre, etc. Este boletín complementarás a publicación dos artigos, sendo unha ferramenta máis dinámica ao incorporar ligazóns a outras novas ou artigos de interese.

Así mesmo, seguirá a ofrecerse o servizo de **asesoramento ás empresas galegas** sobre o proceso de liberación de software, asesoramento sobre

alternativas libres para o seu negocio, procura de provedores galegos que oferten servizos sobre solucións libres, etc.

4.- Fomento da colaboración empresarial en software libre

Pola outra banda, a Amtega colaborará coa Asociación de Empresas Galegas de Software Libre (**AGASOL**) na organización dunha xornada específica para o fomento da colaboración empresarial con software libre, **ColaboraTIC.gal**.

Esta xornada busca achegar ao sector empresarial galego as posibilidades de colaboración e as posibles vías de financiamento para proxectos que empreguen tecnoloxías libres. Tratarase de favorecer encontros entre empresas de diferentes sectores, especialmente TIC e non TIC fomentando a apertura de miras á hora de buscar colaboracións, clientes, provedores, etc... sempre, por suposto, favorecendo que as tecnoloxías libres teñan unha presenza destacada.

O obxectivo desta xornada é que as empresas participantes sexan quen de identificar fontes de innovación en eidos que non acostuman a considerar, que poidan dispoñer dun novo espazo de interrelación e visibilización das súas empresas e proxectos, con enfoques menos tradicionais, máis creativos e innovadores. O resultado esperado é que empresas que non se coñecían entre si manteñan o contacto despois da xornada para desenvolver proxectos conxuntos, e que o software libre teña novos referentes sectoriais (sector agrario, industrial, creativo e artístico, etc.) á hora de desenvolver os proxectos, busca de clientes, etc.

5.- Capacitación de profesionais TIC en materia de software libre

O **CDTIC** conta entre os seus obxectivos reforzar a capacitación tecnolóxica dos profesionais das nosas empresas e fomentar a súa evolución. Así durante o ano 2017 organizará diversas actividades de capacitación nas que, como no resto das súas actividades, se primarán as solucións libres.

Por outra parte, o **Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia** (CNTG) ofrece unha oferta formativa na que un ano máis o software libre terá unha forte presenza, en consonancia coa crecente demanda de profesionais formados neste eido no mercado laboral. As temáticas sobre as que versarán os cursos serán a administración de sistemas operativos GNU/Linux, automatización de infraestruturas con software libre, desenvolvemento web con estándares abertos e software libre, etc. Así, por exemplo, os cursos ofertados para o primeiro semestre do 2017 son: Desenvolvemento web Fullstack con CEAN, Desenvolvedor/a Big Data Cloudera para Apache Spark, Desenvolvemento e administración con NoSQL Couchbase, Programación en HTML5 con JavaScript e CSS3, Desenvolvemento de aplicacións embebidas en Java para móbiles, Desenvolvemento de aplicacións e servizos web JavaEE Back-end, Desenvolvemento de aplicacións híbridas con Ionic e Angular JS,

Automatización de infraestruturas IT con Chef, Administración avanzada de sistemas operativos Linux (LPIC-2), Virtualización e alta dispoñibilidade con Linux (LPIC-3), Administración avanzada de sistemas operativos Red Hat Linux (RHCE).

6.- Estudo da evolución do uso do software libre en Galicia

Finalmente, no tocante a software libre no ámbito empresarial, co obxectivo de coñecer a evolución do uso do software libre en Galicia e servir, en certa medida, de análise da efectividade das actuacións que se desenvolven ao longo do ano para a difusión do software libre no sector empresarial, o Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA) elaborará novas edicións dos **estudos de evolución do uso de software libre nas empresas de Galicia**, para o que contará, como sempre, coa colaboración da Oficina de Coordinación de Software Libre.

Estes estudos permitirán ademais detectar novas necesidades ou posibles carencias no sector e servir de base para elaborar propostas de medidas correctoras para incrementar a presenza do software libre no sector empresarial.

Software Libre para a cidadanía

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA

O principal obxectivo desta liña de acción consiste en aproveitar o potencial das TIC en xeral, e particularmente das tecnoloxías libres, para converter a Galicia nun lugar de progreso social avanzado e onde as persoas poidan levar unha vida autónoma e participar activamente na sociedade dixital.

Para acadar este obxectivo traballárase un ano máis en actuacións para a adaptar o modelo educativo á nova contorna dixital e a asegurar a inclusión dixital da cidadanía, con especial foco nos colectivos de maior risco de exclusión dixital.

1.- Actualización do portal mancomun.gal

O **portal mancomun.gal** seguirá a ser o portal de referencia en materia de software libre en Galicia recollendo as novas e actualidade do ecosistema do software libre galego, así como toda a información sobre as distintas actuacións da Amtega para o fomento do software libre.

Durante o 2017 publicarase unha nova versión deste portal cunha mellora significativa da súa visualización en dispositivos móbiles así como unha reestruturación dos seus contidos e seccións. Esta nova versión permitirá destacar a información dos artigos tecnolóxicos dirixidos ás empresas, as solucións TIC de software libre dirixidas ás empresas así como as solucións liberadas pola Xunta de Galicia no **Repositorio de software libre da Xunta de Galicia**, ou os principais documentos do **Repositorio Documental de software libre** a fin de facilitar a localización de toda esta información e mellorar a experiencia do usuario.

2.- Fomento das TIC e do software libre no sistema educativo non universitario

A Amtega continuará a reforzar a **capacitación do profesorado** tanto no uso de ferramentas libres para a docencia como impulsando o seu papel na produción dixital de contidos e materiais curriculares, mediante o uso de ferramentas de software libre, e que poderán ser compartidos por toda a comunidade educativa. Por suposto, o **proxecto Abalar** continuará a achegar o software libre ao alumnado dos centros educativos públicos.

A Amtega, a través da súa Oficina de Software Libre, elaborará material de apoio complementario á **Guía de boas prácticas para a liberación de publicacións da Xunta de Galicia** orientado ao profesorado, insistindo nas vantaxes das licenzas copyleft e o concepto de Cultura Libre. Así mesmo colaborará co departamento responsable da formación ao profesorado, para a organización de sesións formativas e divulgativas sobre publicación e reutilización de materiais.

O Colexio Profesional de Enxeñeiros Técnicos en Informática de Galicia, organizará, en colaboración coa Amtega, o **III Scratch Day – Robótica**. O obxectivo desta xornada é amosar que a través da programación pode fomentarse a creatividade, o emprendemento e a cultura libre, aumenta a motivación, mellora a autonomía e trabállanse estratexias de resolución de problemas, coñécense distintos xeitos de comunicación de ideas, etc... Nesta ocasión incluírase a robótica como elemento diferencial das anteriores edicións, facendo que os asistentes poidan programar accións sinxelas que poidan ser executadas por robots, así como asistir a demostracións prácticas do funcionamento dos mesmos.

Pola súa parte, distintas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre (AGUSL) en colaboración coa Amtega, organizarán diversas xornadas ou obradoiros de achegamento ao software, hardware e cultura libre dirixidos ao ámbito educativo. Así, a asociación Ghandalf desenvolverá un ano máis diversas **sesións de difusión de software libre e OpenStreetMap en centros de ensino**. Estas xornadas dirixiranse a estudantes de primaria, secundaria e ciclos formativos, ás que asistirán tamén os propios docentes do centro. A asociación GALPon organizará tamén dúas **Festas dos Mapas nos institutos** consistentes nunha pequena charla de presentación de OpenStreetMap e explicación de como proceder ao cartografado dando un período de tempo posterior á charla para que os asistentes poidan contribuír a OpenStreetMap.

A asociación Bricolabs achegará tamén aos centros educativos sesións de difusión dos seus proxectos de robótica libre, impresión 3D, hardware libre, etc Ademais organizará un **Curso de robótica baseado na plataforma Sapoconcho** dirixido a docentes. Sapoconcho é un robot imprimible deseñado en BricoLabs moi versátil, sinxelo e barato que serve como plataforma de aprendizaxe de robótica e programación con ferramentas libres. Ten unha licenza de firmware GPLv2, a electrónica CC BY-SA 4.0 e o modelo 3D ten licenza MIT. Organizarán diversas sesións deste curso para profesorado dos últimos cursos de Educación Primaria, e de Educación Secundaria e Bacharelato. O feito de traballar con educadores ten un efecto multiplicador na difusión desta plataforma e no uso das tecnoloxías de software e hardware libre nas que está baseada. Estes cursos impartiranse previamente á organización do **II Campionato galego de Robótica Escolar** onde se valorarán tanto a destreza na programación dos robots, como a participación nos foros electrónicos especialmente creados, a orixinalidade e o uso de materiais reciclados na construción dos robots e o uso do espírito Open Source. A Asociación Recuncho Maker organizará tamén obradoiros **Montaxe de robots libres e abertos “Escornabot”** dirixidos a docentes. O Escornabot é un proxecto de código/hardware aberto que ten por obxectivo achegar a robótica e a programación aos nenos.

Finalmente a asociación Melisa organizará o **Ubuntu show**, obra de teatro de monicreques manipulados por un ventrílocuo-moderador, na que se convida a

participar ao público nun xogo-debate sobre os beneficios do software libre. Dirixido a estudantes de primaria e secundaria.

3.- Formación e difusión en software libre no ámbito universitario

A formación e difusión do software libre no ámbito universitario é de especial importancia, dado que son os últimos pasos na formación dos futuros profesionais e prescritesores tecnolóxicos da sociedade do futuro. Un ano máis a Amtega conta coa colaboración das universidades da man do Consorcio para o desenvolvemento de aplicacións para a Xestión Universitaria de Galicia (CIXUG) e tamén das AGUSL.

O **CIXUG** manterá as súas liñas de actuación desenvolvidas nos últimos anos, fundamentalmente centradas en 3 áreas: a **formación en software libre** do persoal de administración e servizos, centrándose no persoal de soporte TIC, e ao persoal docente e investigador; o servizo de **asesoramento e asistencia en software libre** para os responsables das áreas TIC e os técnicos das aulas onde se leven a cabo implantacións de software libre; e as **accións de divulgación de software libre** para a comunidade universitaria en xeral a través do portal web da Oficina de Software Libre e outros servizos como o Mirror FTP do CIXUG, a aula de teleformación, etc.

Pola súa parte, a **asociación GPUL** de ámbito universitario, organizará un ano máis as súas xa coñecidas **Xornadas de introdución para alumnos noveis**. Así mesmo colaborará con outras asociacións participando nas **Xornadas de achegamento teórico-práctico ao software libre** organizadas pola asociación educativa Lignux na Universidade de Vigo. Destacar tamén entre as actuacións de GPUL a colaboración coa Facultade de Informática da UDC nas visitas que realizan os centros de secundaria para animar ao alumnado a cursar a titulación informática, e por outra parte coa colaboración coa **Semana de Anita Borg**, unha semana organizada por docentes e investigadoras da Facultade de Informática, que ten como obxectivo dar visibilidade e recoñecemento ao rol das mulleres no campo das novas tecnoloxías, co fin de apoiar a presenza feminina neste ámbito tecnolóxico.

[Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre](#)

A Amtega convocará a **X edición do Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre**. O obxectivo do premio é o fomento e o achegamento dos universitarios galegos ao software libre, e a apertura a novas posibilidades de emprego relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación, xa que o software libre constitúe unha área de traballo en crecemento.

Dada a orientación universitaria deste premio, a Amtega contará coa colaboración do CIXUG quen asumirá a coordinación e loxística do premio. A Oficina de Software Libre do CIXUG incrementará a difusión entre o profesorado titor de TFG e reforzará o apoio ao alumnado na resolucións de

dúbidas de como levar a cabo un proxecto con software libre e publicalo con licenza libre.

Así mesmo contarase coa colaboración do resto de axentes do ecosistema galego do software libre para a difusión e apoio ao mesmo, destacando un ano máis a colaboración de GPUL nesta iniciativa.

4.- Fomento dunha comunidade desenvolvedora de hardware e software libre

Nos últimos anos, distintas Asociacións de Usuarios de Software Libre, no marco do convenio de colaboración coa Amtega, veñen realizando esforzos por crear unha cultura de desenvolvemento e contribución a proxectos libres entre a comunidade universitaria indo así un paso máis alá dos meros usuarios de software libre.

Así podemos destacar que GPUL organizará por segundo ano consecutivo os **GPUL Labs**, que consisten en charlas, obradoiros e hackatóns periódicos co obxectivo de promover a creación dunha comunidade de desenvolvedores de software libre en Galicia. Esta iniciativa arrancou o pasado ano con moi boa acollida o que motiva a súa reedición este ano.

Nesta mesma liña, a asociación Xeopesca mantén tamén o seu **Hacklab, obradoiros de tecnoloxías libres**, un espazo físico e virtual baseado na aprendizaxe cooperativa. Organizarán diferentes obradoiros temáticos para traballar e aprender sobre impresión e modelado 3D, traballos e saídas de campo cun openRov (vehículo operado a distancia baseado en tecnoloxías abertas), xornadas sobre o software Xeopesca, mapping parties, etc.

Relacionado coa creación de comunidades, pero neste caso máis orientadas ao movemento maker, podemos destacar a actividade de **construción dunha cortadora CNC de deseño propio e código aberto**, organizada pola asociación Recuncho Maker. A actividade abordarase ao longo de 3 meses cunha serie de talleres onde explicarán e se levarán a cabo os pasos a seguir para a construción do aparello e traballarase na documentación e publicación do proxecto con licenza libre. Esta mesma asociación, organizará o obradoiro **Documenta e publica os teus proxectos**, que constará de diversas sesións formativas introdutorias sobre ferramentas de documentación e plataformas de divulgación (repositorios) empregadas habitualmente no mundo Maker e software libre: Latex, Markdown, Doxygen, DocuWiki, MediaWiki, Git/GitHub, Thingiverse, etc.

Así mesmo a asociación Ghandalf ten previsto organizar unha **xornada de Python en Galicia**, co obxectivo de dar a coñecer esta linguaxe de programación e as tecnoloxías relacionadas, poñer en contacto xente con afinidades similares e amosar ao gran público a posibilidade de desenvolvemento de proxectos con esta tecnoloxía de software libre.



5.- Actividades de difusión e formación en software libre para a cidadanía

No ámbito da “cidadanía dixital”, durante o ano 2017 continuarase consolidando o novo modelo de inclusión dixital cos aliados dixitais para continuar traballando nos eidos estratéxicos do **Plan de Inclusión Dixital de Galicia 2020** con fin de que todo o ecosistema dixital participe de forma conxunta e colaborativa na dixitalización da sociedade galega.

A Rede CeMIT continuará a traballar nos ámbitos da alfabetización e a capacitación dixitais, desenvolvendo actuacións de **sensibilización e capacitación**, tendo sempre o software libre como ferramenta esencial para contribuír a acadar as metas perseguidas.

No relativo á capacitación dixital, o foco ponse en aumentar o nivel de coñecementos da cidadanía que xa tivo contacto coas TIC, permitiéndolle acceder a novos usos das novas tecnoloxías, mediante o reforzo e desenvolvemento de contidos formativos en temas máis avanzados e concretos, así coma a difusión e acceso a outros cursos realizados neste eido por parte doutros organismos a través da videoconferencia das aulas da Rede CeMIT.

Outra das actuacións a destacar neste ámbito son as actuacións formativas para aumentar o nivel de coñecementos nas TIC da cidadanía facilitando o seu acceso á obtención da **Certificación de Competencias Dixitais en ofimática (CODIX)** a través da Rede CeMIT, a rede galega habilitada para a acreditación da cidadanía nesta competencia. Está previsto realizar 4 novas convocatorias no ano 2017; dúas para os cursos de teleformación e dúas para a autoformación. Lembremos que esta certificación está baseada no uso de ferramentas libres (GNU/Linux e Libreoffice) e a cidadanía pode optar por formación presencial nas aulas da rede CeMIT, por formación titorizada a través da plataforma EMA ou pola autoformación, xa que os materiais publícanse en formatos abertos e con licenza libre.

E por último, a Amtega continuará dinamizando o **programa de voluntariado dixital** no que, como no resto de actuacións, primarase o uso do software libre naquelas situacións nas que resulta unha ferramenta idónea, contando para iso co asesoramento da Oficina de Software Libre da Amtega.

Por outra parte, contarase novamente coa colaboración das Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre para a difusión e formación en materia de software, hardware e cultura libres ao longo da xeografía galega. Organizarán obradoiros, hacklabs, xornadas divulgativas sobre software libre, formatos abertos, sistemas de información xeográfica libre, hardware libre ou software científico.

Así a asociación Melisa, retomará a iniciativa **Tecnoloxía e software libre nos centros penitenciarios** a través da que achegarán formación sobre o uso de

ferramentas ofimáticas libres ou sobre a instalación de GNU/Linux a reclusos dos cárceres e dos Centros de Inserción Social galegos. Por outra parte, GPUL mantén os seus convenios de colaboración con Enxeñería Sen Fronteiras Galicia e coa Coordinadora Galega de ONGD achegándolles asesoría en tecnoloxías libres e axuda para a migración e mantemento dos seus servizos con software libre.

No que se refire á difusión e desenvolvemento de proxectos galegos de software libre, destacar, por parte da asociación GALPON, a **potenciación do proxecto de solidariedade social no eido das TIC GALPON MiniNo**, unha distribución GNU/Linux lixeira para hardware con poucos recursos, co que ademais de promover a utilización do software libre, promóvense as vantaxes da reutilización e maior aproveitamento do hardware con pouco recursos. Pola súa parte a asociación Xeopesca continuará co **desenvolvemento e mantemento do proxecto xeopesca**, software libre para a xeolocalización da pesca de baixura.

Algunhas das temáticas que están despertando moito interese estes anos son o hardware libre, o movemento maker e xeomática libre. No relativo á organización de feiras de hardware libre e do movemento maker, podemos destacar este ano a colaboración da asociación Bricolabs na organización da sexta edición da **OSHWDem** (Open Source Hardware Demonstration) e da participación da asociación Recuncho Maker na **Maker Faire Galicia** cun stand no que amosar todos os proxectos de software e hardware libre que desenvolven na asociación ao longo do ano. A asociación Recuncho Maker organizará **obradoiros de arduino** nos que se impartirán diversas sesións formativas e prácticas con open hardware e software libre para manexar electrónica desde cero ata o desenvolvemento de pequenas aplicacións modelo. A asociación GALPON organizará seminarios de **mapas libres na web a partir de cero**, que consistirán en obradoiros prácticos de desenvolvemento web, para a integración de mapas libres. Finalmente destacar a actividade que desenvolverá a asociación Ghandalf de **investigación de emprego de Drons para mapeo sobre OpenStreetMap** que ten por obxectivo explorar as opcións de recoller fotografías aéreas dunha zona co emprego dun dron, a creación dun servizo de publicación de ditas fotografías xeorreferenciadas con licenza libre nun servidor e o uso delas como base para dixitalizar elementos sobre OpenStreetMap.

[Apoio á tradución de software libre ao galego](#)

Un caso particular de especial relevancia na difusión do software libre para a cidadanía, é o fomento da tradución deste software ao galego, polas vantaxes que achega para a **normalización da nosa lingua nas TIC**.

Neste eido, a Amtega, achegará un ano máis recursos á comunidade de tradución de software libre ao galego para fomentar o desenvolver deste labor que veñen levando a cabo nos últimos anos.

Así a **asociación cultural proxecto Trasnó** organizará unha **Trasnada**, xornada de debate terminolóxico e punto de encontro entre tradutores nas que traballan a prol de novos acordos terminolóxicos que redunden nunha mellora da calidade das traducións así como na contribución á nosa lingua asentando a nova terminoloxía. Ademais nestas xornadas reservan tamén un espazo e tempo para a formación de novos tradutores. Así mesmo ten previsto realizar a **publicación do manual de estilo de tradución** de Trasnó como ferramenta esencial para facilitar a incorporación de novos tradutores e como valioso recurso da nosa lingua e realizar diversos **eventos de formación en localización**.

Pola súa parte o CIXUG ten previsto continuar coa súa labor de tradución ao galego de proxectos libres de interese para o ámbito universitario.

6.- Participación en eventos nacionais ou internacionais de software e hardware libre

Finalmente unha actuación de especial interese coa que a Amtega colabora coas AGUSL é a participación en comunidades nacionais e internacionais de software e hardware libre.

Así, a fin de estar ao día das últimas novidades ou manter o contacto con comunidades de desenvolvemento de proxectos libres ou simplemente para aprender, foméntase que representantes das AGUSL teñan a posibilidade asistir a congresos e conferencias nacionais e internacionais de software libre de recoñecido prestixio tanto a través da participación con relatorios se son aceptados, como a través da participación como público.

Así por exemplo, a asociación Ghandalf ten previsto participar na GeocampES, mentres que GPUL espera asistir a diversas eventos de cultura libre como pode ser o FOSDEM; Bricolabs, pola súa banda prevé asistir e participar en feiras e eventos do calendario maker que se celebran noutras comunidades autónomas.

Software Libre na administración pública

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Como xa se indicou na introdución deste documento, a Axenda Dixital de Galicia 2020 recolle o software libre como un dos principios para a xestión eficiente das distintas iniciativas, sendo por tanto un elemento transversal que contribúe a acadar os obxectivos de mellora continua na eficiencia e eficacia das solucións TIC que permitan avanzar cara unha administración dixital innovadora que responda á realidade e se adiante ás necesidades e expectativas da cidadanía e empresas.

1.- Plan de migración a software libre do posto de traballo do empregado público

O primeiro dos desafíos recollidos na Axenda Dixital de Galicia 2020, “*Da administración electrónica á administración dixital*”, persegue transformar a actividade da administración a fin de aumentar a súa eficacia e eficiencia e prestar máis e mellores servizos dixitais que respondan ás diferentes necesidades e expectativas dos usuarios.

Neste contexto, é imprescindible dotar aos empregados públicos das ferramentas axeitadas para adaptar o seu traballo aos requirimentos desta nova administración dixital, onde o software libre e os estándares abertos xogan un importante papel.

Durante o 2017 a Amtega continuará co proceso de migración progresiva dos postos de traballo cara ao paquete ofimático corporativo LibreOffice co obxectivo de acadar un mínimo de 6.000 postos nos que a única solución ofimática instalada sexa LibreOffice. Este proceso de migración atópase xa na última fase, na que se consolidará a migración consellería a consellería e en todos os ámbitos da Xunta de Galicia (servizos centrais, delegacións e oficinas periféricas) de forma que ao rematar unicamente quedarán sen migrar aqueles postos nos que por necesidades específicas dos mesmos se xustifique a excepción.

2.- Fomento da publicación de software libre pola administración pública

O obxectivo desta actuación é **favorecer a reutilización das aplicacións desenvolvidas con fondos públicos** da Xunta de Galicia por parte doutras administracións públicas ou de empresas, ou mesmo da cidadanía, seguindo así as recomendacións recollidas no Esquema Nacional de Interoperabilidade nesta materia.

Así a Amtega manterá un ano máis o seu compromiso de **liberación de dous novos proxectos desenvolvidos pola Xunta de Galicia**. Tendo presente que

o obxectivo é fomentar a reutilización, a selección destes proxectos guiarase sempre pola súa potencial utilidade para outras administracións ou empresas.

O fomento da publicación de software libre pola administración pública implicará non só a liberación de solucións software desenvolvidas por parte da Xunta de Galicia senón tamén e a súa difusión a nivel estatal e europeo. Así, para maximizar o público obxectivo destas liberacións, continuarase a dar a coñecer as solucións desenvolvidas en Galicia a través do Catálogo do Centro de Transferencia Tecnolóxica (CTT) ou do Portal JoinUp da Comisión Europea.

Neste marco, a Amtega, a través da Oficina de Software Libre continuará a prestar apoio aos responsables TIC na aplicación do **Procedemento de liberación de software da Xunta de Galicia**. A través deste servizo, calquera responsable de proxectos tecnolóxicos da Xunta de Galicia pode solicitar a realización dun informe de viabilidade da liberación dun proxecto software. A oficina encargárase de realizar a análise do código dos desenvolvementos co obxectivo de verificar que estean libres de fragmentos e dependencias con software non libre, e polo tanto certificar que é posible a súa liberación, así como indicar as condicións en que se pode proceder á mesma. Ademais, unha vez elaborado este informe, apoiará aos responsables no desenvolvemento dos distintos pasos do procedemento de Liberación de Software da Xunta de Galicia. Así mesmo achegará formación sobre dito procedemento ao persoal TIC a fin de que os novos desenvolvementos poidan ser realizados dende o comezo aplicando os criterios adecuados para a súa posterior liberación.

Finalmente destacar que durante o 2017 acometeranse os traballos para **actualizar o software do repositorio de software libre da Xunta de Galicia** coñecido como A Forxa de mancomún.

3.- Servizo de asesoramento sobre ferramentas libres e estándares abertos aos responsables TIC da Xunta de Galicia

A Amtega continuará a ofrecer, a través da súa Oficina de Software Libre, un **servizo de asesoramento en materia de software libre e reutilización** aos diferentes departamentos da Xunta de Galicia. Este servizo servirá de apoio para acadar os obxectivos de incrementar a reutilización de software libre de calidade no ámbito da mellora da administración pública así como impulsar a implantación e o uso de estándares abertos en cumprimento da normativa en materia de reutilización e uso de estándares abertos segundo o Esquema Nacional de Interoperabilidade.

Este servizo responderá a consultas para a identificación de alternativas en software libre que cubran unha necesidade concreta, para a elaboración de análise de cláusulas de licenciamento ou propiedade intelectual a incluír nas contratacións TIC; informe sobre a madurez dunha solución libre preidentificada; identificar posibles melloras no soporte de estándares nos servizos de administración electrónica, etc. Así mesmo, elaborárase unha **guía**

de recomendacións para a reutilización de software no desenvolvemento de proxectos na que se recollerán boas prácticas á hora de avaliar posibles solucións reutilizables.

Por outra parte, realizarase unha vixilancia proactiva para comprobar que as ferramentas de eAdministración para a comunicación coa cidadanía e as empresas cumpren co principio de non discriminación por escolla tecnolóxica.

Finalmente continuarase impulsando a difusión de solucións reutilizables e de casos de éxito de implantación de software libre noutras administracións públicas a través do **boletín en materia de reutilización** destinado aos responsables TIC da Xunta de Galicia, e dispoñible para calquera outra administración pública e para a cidadanía en xeral a través de Mancomún.

4.- Servizo de publicación de materiais formativos con licenza libre

A Amtega continuará promovendo, en colaboración cos distintos departamentos da Xunta de Galicia e a través da Oficina de Software Libre, a publicación, con licenza libre e empregando estándares abertos, de materiais de carácter formativo ou divulgativo. O obxectivo deste servizo é favorecer a reutilización destes materiais, así como contribuír a incrementar o público destinatario dos mesmos, e, por tanto, a súa dispoñibilidade e uso.

A través deste servizo a cidadanía pode achegar á Amtega o seu interese en reutilizar determinado material xa publicado pola Xunta de Galicia en anos anteriores. Unha vez identificado o material, a Oficina de Software Libre da Amtega procederá a analizar, en colaboración co departamento ou departamentos responsables, a viabilidade da súa publicación con licenza libre e en formatos abertos.

Por outra parte, a Amtega, a través da súa Oficina de Software Libre, prestará o seu **apoio e asesoramento aos responsables de publicacións da Xunta de Galicia** para a correcta aplicación nas novas publicacións das recomendacións definidas na guía de boas prácticas para a liberación de documentos da Xunta de Galicia.

Ademais, a través deste servizo realizarase a **publicación no Repositorio Documental de software libre dos materiais formativos** relacionados con materias de software libre elaborados por ou en colaboración coa Amtega; por exemplo, os materiais elaborados para a rede CeMIT, os materiais elaborados pola propia oficina ou polos distintos axentes en colaboración coa Amtega. Durante o 2017 abordarase unha **renovación e reorganización do Repositorio Documental** a fin de facilitar a consulta e utilización do material dispoñible.

5.- Formación en software libre para o empregado público

A formación e capacitación dos empregados públicos en materia de software e cultura libres é crucial para o éxito do fomento do uso e implantación de software libre na administración pública.

A Amtega, a través da súa Oficina de Software Libre, ofrecerá a súa colaboración aos departamentos responsables da formación dos empregados públicos para organizar **xornadas divulgativas** sobre liberación e reutilización tanto de software como de contidos, nas que se amosarán as ferramentas de colaboración para a publicación de proxectos, as boas prácticas de traballo en comunidade; como contribuír á comunidade, as adaptación feitas polo persoal da Xunta de Galicia en ferramentas ou proxectos libres xa existentes; etc. O obxectivo destas sesións non é outro que familiarizar ao persoal coas dinámicas das comunidades de software libre e co Procedemento de Liberación de Software da Xunta de Galicia, a fin de incrementar a liberación de proxectos da administración autonómica.

Ademais elaboraranse **material de apoio e contidos formativos orientados tanto á reutilización de software como de contidos**. Neste último eido, o obxectivo será achegar material de apoio máis alá da Guía de boas prácticas para a liberación de publicacións da Xunta de Galicia insistindo nas vantaxes das licenzas copyleft e o concepto de Cultura Libre no ámbito da administración pública, fomentando deste xeito a súa proliferación neste eido.

Esta colaboración será, por suposto, un complemento á formación sobre o uso de ferramentas libres xa incorporadas dentro dos diferentes plans formativos das distintas entidades responsables da formación do empregado público.

Así, o **Plan Formativo Ofimático de Galicia**, dependente da EGAP, contempla a programación de accións formativas para que o persoal da administración pública adquira competencias dixitais en ofimática, destacando a progresiva e maioritaria orientación desta formación (máis do 65% do total) cara a ferramentas baseadas en software libre, vinculada ao plan de migración de software libre.

Por outra parte, o **Plan anual de formación do profesorado** dependente da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, mantén a súa oferta formativa para a integración das TIC nas aulas do proxecto Abalar, recollendo unha gran porcentaxe de actividades formativas sobre o uso de software libre incluído no equipamento Abalar, sobre o uso das ferramentas do proxecto Webs dinámicas, o uso de software libre para a elaboración de materiais educativos e curriculares, robótica e impresión 3D con software libre, etc.

6.- Fomento do uso de software libre nos novos servizos da administración

Como xa se indicou na introdución deste apartado, a promoción e difusión do software libre levarase a cabo de xeito transversal como ferramenta para a consecución dos distintos obxectivos para o desenvolvemento dunha administración dixital.

En primeiro lugar lembrar que a Amtega ten definida unha **plataforma corporativa de desenvolvemento de aplicacións** na que se determinan as solucións recomendadas e admitidas segundo a tipoloxía das mesmas. Así as ferramentas empregadas en todo o ciclo de desenvolvemento son software libre: Redmine para o seguimento de proxectos, Nexus como repositorio de compoñentes de software, Subversion como sistema de control de versións, TestLink como sistema de xestión de probas de software, Jmeter para a execución de probas de carga. Por outra parte, tamén outras solucións corporativas para distintos tipos de servizos son software libre como é o caso das solucións para o desenvolvemento de portais web (Drupal, Wordpress), a xestión documental (Alfresco) ou plataforma de teleformación (Moodle).

A continuación destacamos algúns dos proxectos nos que o software libre está a contribuír no desenvolvemento de solucións para a administración electrónica.

Durante o 2017 continuarase coa evolución do proxecto do **nodo de interoperabilidade das administracións públicas galegas (PasaXe)** desenvolvido en Java e que emprega o bus de servizos MuleESB, así como cos traballos necesarios para realizar as adaptacións que é preciso levar a cabo para independizar o sistema das características particulares da arquitectura corporativa da Xunta de Galicia, de cara a facilitar a súa posible reutilización e liberación no Repositorio de software libre da Xunta de Galicia.

Así mesmo continuarase co desenvolvemento e configuración dun sistema de tramitación corporativo. A integración dos sistemas de tramitación cos restantes elementos, existentes ou en construción, de administración electrónica permitirán acadar a **tramitación electrónica integral** de extremo a extremo (presentación en sede electrónica, tramitación nestes sistemas de tramitación, xestión documental no sistema de arquivo, notificación a través do sistema de notificacións electrónicas). Nesta actividade aglutínanse diversas iniciativas, dende o mantemento e evolución de sistemas de tramitación actualmente dispoñibles, ata a configuración dun sistema de tramitación corporativo. Aplicando as políticas de aposta pola racionalización de custos, reutilización de sistemas e impulso do software libre, o novo sistema de tramitación electrónica está baseado na **plataforma de tramitación electrónica (Wand@)** desenvolvido orixinalmente pola Junta de Andalucía. Lembrar tamén que o sistema de arquivo electrónico administrativo (ARPAD) emprega a solución de xestión documental libre Alfresco.



En 2017 continuará o **mantemento evolutivo e correctivo da plataforma XEA**, a aplicación que permite a xestión unificada e coordinada das actividades, axentes e usuarios das aulas CeMIT. Como se vén facendo dende a publicación con licenza libre no Repositorio de software libre da Xunta de Galicia no ano 2014, todas as actualizacións e melloras faranse públicas no proxecto do Repositorio de software libre da Xunta de Galicia segundo vaian poñéndose en produción.

Durante o ano 2017 continuarase coa **consolidación dos Centros de Proceso de Datos no CPDi** cuxos servidores contan co sistema operativo GNU/Linux e unha infraestrutura de virtualización baseada en Red Hat Enterprise Virtualization/ovirt.

O proceso de traslado de CPDs das consellerías e organismos da Xunta de Galicia prevese finalizar ao longo deste ano. Ademais deste traslado, o obxectivo para o presente ano é a plena integración da infraestrutura centralizada nos paradigmas corporativos co obxectivo de mellorar de forma clara a dispoñibilidade e seguridade dos servizos TIC da Xunta de Galicia, facendo especial fincapé na redundancia dos sistemas educativos.

Así mesmo, implantarase un **servizo de almacenamento e compartición segura de ficheiros na nube** baseado nunha solución en software libre, concretamente na solución NextCloud. Consiste nunha aplicación multiplataforma que reside en servidores propios, o que garante seguridade, control e privacidade dos datos. O servizo permitirá ademais outras funcionalidades de traballo en grupo como calendario ou axenda compartidos.

Durante o 2017 levarase a cabo o mantemento evolutivo do **sistema de indicadores da administración dixital** coa evolución continua da arquitectura corporativa de cadros de mando, así como a incorporación de novas áreas temáticas na arquitectura corporativa de BI. Esta arquitectura de BI baséase no uso de Talend como ferramenta de carga de datos, e Pentaho para a elaboración de informes. O desenvolvemento da actividade de configuración dunha arquitectura corporativa de cadros de mando permite a posta en marcha de sistemas de análise para o apoio á toma de decisións que permitan aproveitar toda esa información e convertela en ferramenta de decisión, de xeito corporativo.

[Proxectos no ámbito de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria](#)

No eido da modernización dos sistemas de información da área de cultura continuarase co proceso de migración do **sistema de xestión bibliotecaria da rede de bibliotecas de Galicia** baseado en Koha ILS coa integración de 70 novas bibliotecas ou axencias de lectura no sistema. Así mesmo realizarase a evolución do sistema de xestión bibliotecaria de da rede de bibliotecas de Galicia, KOHABIB e da **rede de portais das bibliotecas nodais**, rede de bibliotecas de Galicia e Biblioteca de Galicia baseada na solución corporativa Drupal.

No eido da Educación continuarase avanzando no Proxecto Abalar, co mantemento das aulas abalar existentes e a instalación de servidores de centro, SAI's, e equipos de comunicacións nos centros.

Así mesmo realizarase o mantemento, operativa e evolución dos sistemas de información corporativos do sistema educativo, nos que o software libre ten unha forte presenza. No que respecta aos servizos ofrecidos dende a Consellería aos centros educativos, como o proxecto Webs dinámicas, durante o 2017 está prevista a finalización da migración dos contornos virtuais de aprendizaxe a versións máis avanzadas e desenvolvemento de novas funcionalidades como a capacidade social. Continuarase tamén ampliando as funcionalidades e promovendo o uso doutros servizos á disposición da comunidade educativa como son a Rede Profesional do profesorado (Redeiras) baseada na solución libre ELGG.

No que respecta ao uso de contidos dixitais educativos, continuarase desenvolvendo, catalogando e publicando novos contidos con licenzas libres no Repositorio de Contidos Dixitais no Espazo Abalar.

Proxectos do ámbito de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio e Infraestruturas e Vivenda

En canto aos proxectos a desenvolver nestas áreas continuarase a empregar a plataforma corporativa de desenvolvemento J2EE, integración e probas para o mantemento evolutivo de diversos sistemas e para o desenvolvemento de novas solucións.

Así por exemplo, destacar que durante o ano 2017 desenvolverase o **Rexistro Único de Laboratorios e Entidades de Control de Calidade da Edificación de Galicia** e novos módulos para a **plataforma galega de información ambiental (GAIA)** relacionados tamén coa integración de novos rexistros que permitan a xestión e tramitación integral dos procedementos de comunicación e autorizacións derivados de distintas normativas, como por exemplo o Rexistro de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia, integrado co Rexistro Nacional de Produtores e Xestores de Residuos, en base á normativa de residuos; a creación dun rexistro de instalacións IPPC con autorización ambiental integrada (AAI) permitindo o seguimento ambiental das autorizacións ambientais integradas e a planificación e seguimento dos plans e programas de inspección ambiental así como a xestión de cada unha das inspeccións realizadas.

Está prevista tamén a creación dun novo **Rexistro Galego de Emisións (REGADE)**, que se integrará tamén na plataforma Gaia. Este módulo permitirá a tramitación telemática integral de todos os procedementos de comunicación e autorizacións derivados da normativa de protección atmosférica, así como o control e seguimento das actividades contaminantes á atmosfera.



Durante o 2017 iniciárase o desenvolvemento dun **sistema de Business Intelligence/Big Data** para mellorar o coñecemento e a xestión do sistema de transporte público en Galicia. Este sistema integrará datos de, cando menos, as seguintes fontes de información como SAE de mobilidade de Galicia, SITME (Sistema de información de Transporte Metropolitano), TARSOC (TMG Sociais) ou SITBUS (Sistema de Transporte en Autobús) e permitirá realizar simulacións, analizar o comportamento dos viaxeiros, a tendencia do uso das liñas de autobuses podendo axustar a oferta á demanda, axilizar o proceso de toma de decisións, e xerar informes a medida e estatísticas. O sistema empregará a plataforma de BI corporativa.

Podemos destacar tamén a creación do **portal corporativo do Xurado de Expropiación de Galicia** baseado na solución corporativa Drupal.

Proxectos do ámbito de Medio Rural e do Mar

Nestes ámbitos, durante o 2017 está previsto poñer en funcionamento os módulos pendentes do **sistema de xestión da formación pesqueira e do mar (XESTEN)**, o Módulo de Formación (prioritario) e Módulo de Academias (xestión das prácticas), e portal público asociado; este sistema da resposta integral á xestión dos procesos formativos que son competencia do Servizo de Ensinanzas e Titulacións Náutico-Pesqueira (convocatoria de cursos, matriculación, tribunais e avaliación de cursos, expedición de certificados de aptitude; inspeccións de prácticas, alumnos, locais e medios implicados na formación; e datos de alumnos, centros oficiais, academias homologadas e entidades colaboradoras).

Así mesmo, levarase a integración de XESTEN coa plataforma de contidos online asociada Moodle, a fin de poder xestionar a creación de cursos e de usuarios dende a mesma nos novos cursos de formación online.

Ademais está prevista tamén a extensión do modelo de extracción analítica de información (BI) á actividade de pesca fresca, permitindo a caracterización e seguimento agregado de distinta información (grupos biolóxicos e especies, artes e grupos de artes de pesca, seguimento de campañas) empregando a solución corporativa de Business Intelligence.

Proxectos do ámbito de Política Social

Na área de Benestar podemos destacar o mantemento e evolución dos sistemas de información empregados nas áreas de dependencia e discapacidade, destacando o sistema de información que soporta a tramitación asociada ao procedemento de dependencia (**SIGAD**), e a aplicación de tramitación do procedemento de recoñecemento da situación de discapacidade (CDI), ambos baseados no uso de tecnoloxía java e php.

Así mesmo podemos destacar tamén o **desenvolvemento da Historia Social Única (HSUE)** que é un desenvolvemento baseado na plataforma corporativa

na que se empregan as solucións de desenvolvemento Jboss corporativo para a parte web de consulta das historias sociais e elaboración de informes sociais, e a plataforma de BI corporativa que emprega Talend e Jboss.

Neste punto, tamén cabe salientar o desenvolvemento do **Sistema de información de xestión integral de centros residenciais de maiores e dependentes**, aplicación web desenvolvida sobre a plataforma corporativa Java.

Proxectos do ámbito de Economía, Emprego e Industria

Entre os proxectos sectoriais do ámbito do Emprego durante o ano 2017 porase en produción o novo **sistema de información para a xestión do CNTG** empregando unha plataforma tecnolóxica con solucións libres, como son WebSpace/Liferay para o xestor de contidos e contedor de portlets, OpenAM como solución de SSO, o uso de Maven para o control de calidade, ou o emprego do aplicativo de xestións de transaccións Concurrent Cache Manager liberado pola AMTEGA.

En canto ao uso de solucións libres nos proxectos da área de Economía e Industria continuarase a promover o emprego de solucións libres **Drupal** e Liferay para a modernización da presenza en Internet desta área coa actualización dos espazos web vinculados á mesma.

Proxectos do ámbito de Facenda

O CIXTEC continuará primando como vén sendo habitual o desenvolvemento de portais e servizos empregando linguaxes e ferramentas propias do ámbito do software libre, agás onde os requirimentos técnicos esixen o emprego doutras plataforma tecnolóxicas.

A modo de exemplo podemos mencionar que durante o 2017 continuarase co mantemento evolutivo e correctivo do **Sistema Electrónico de Facturación da Xunta de Galicia (SEF)** e o desenvolvemento da **plataforma de arquitectura de aplicacións e servizos middleware para a Facenda Dixital**. Estes sistemas desenvólvense baixo a arquitectura tecnolóxica JEE corporativa do CIXTEC, que emprega ferramentas libres como a plataforma Eclipse JEE para o desenvolvemento; Junit, Mockito, Selenium e Apache Jmeter para as probas e validación ou Apache Maven.

Así mesmo tamén se continuará co desenvolvemento de novas funcionalidades do **sistema de xestión de servizos, Bitácora**, que emprega tecnoloxías libres para os distintos módulos que o compoñen, como GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique, Xestión Libre de Equipamento Informático) para o módulo de xestión de servizos; OCS Inventory NG (Open Computers and Software Inventory Next Generation) que permite o descubrimento automático da configuración de equipos e software e se integra co sistema de xestión de

activos; e Asterisk que integra funcionalidades de voz co sistema de xestión de servizos.

Proxectos do ámbito de Sanidade

No que respecta aos proxectos tecnolóxicos do SERGAS no ámbito do desenvolvemento o obxectivo é continuar potenciando as **ferramentas de integración continua** que permitan automatizar o ciclo de vida y ao tempo diminuír os prazos de paso a produción e mellorar a calidade do software. Seguirase potenciando pois o uso das ferramentas actuais como Subversión, Testlink e Redmine e engadiranse novas como Jmeter, Jenkins, Nexus, Ansible e SonarQube.

Avaliaranse tamén durante o 2017 ferramentas de contedores de software como **Docker** a fin de acadar un mellor aproveitamento dos recursos hardware e software, así como integralos en metodoloxías de desenvolvemento áxil.

Así mesmo seguiranse potenciando os proxectos de Big Data con ferramentas de software libre e no ámbito de **ferramentas de comunicacións e colaboración** con solucións como Freeswitch, Kamilio, Openmeetings e Owncloud.

Accións en colaboración con Axentes

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE

Como xa se mencionou ao longo dos anteriores capítulos nos que se describen as actuacións a desenvolver durante o ano 2017, a Amtega conta un ano máis coa inestimable colaboración dos axentes que compoñen o **ecosistema galego do software libre** co obxectivo común de levar a cabo actuacións para o fomento e difusión do software libre na nosa comunidade.

A través desta colaboración entre os axentes e a Amtega, perséguese que estes poidan desenvolver as súas actividades co grao de profesionalidade e calidade que se precisa, con total independencia, pero promovendo ao mesmo tempo dende a Amtega unha coordinación transversal que evite duplicidades, incremente as sinerxías, e maximice en consecuencia o alcance das actuacións e consecución de obxectivos.

A continuación recóllese un resume das principais accións recollidas neste plan que se desenvolven a través dos convenios de colaboración asinados pola Amtega e os diferentes axentes.

1.- Convenio de colaboración con AGASOL

A través do Convenio de colaboración coa Asociación de Empresas Galegas de Software Libre, AGASOL, desenvolveranse actuacións de formación, capacitación e promoción do software libre e o uso de estándares abertos en Galicia, para o fomento da Sociedade da Información.

AGASOL achegará a súa experiencia de máis de 10 anos en procesos de migración en todo tipo de organismos, institucións, empresas, colexios, cooperativas, etc. Esta experiencia permitiralle apoiar á Amtega no proceso de migración á ofimática libre no posto do empregado público, así como na titorización da formación para a obtención do CODIX na rede Cemit. Ademais organizará unha xornada de innovación entre empresas a través do software libre.

2.- Convenio de colaboración co Colexio Profesional de Enxeñaría Técnica en Informática de Galicia (CPETIG)

A través do Convenio de colaboración co CPETIG desenvolveranse unha serie de actividades para o fomento da sociedade da información, entre as que se promoverá o uso do software libre naquelas nas que sexa posible.

Concretamente o CPETIG organizará xornadas formativas en torno á ferramenta informática Scratch, distribuída con licenza libre, que permite aos usuarios programar historias interactivas, xogos e animacións, e compartilas en liña con outros membros da comunidade.

3.- Convenio de colaboración co Consorcio de para o desenvolvemento de aplicacións informáticas de xestión universitaria de Galicia (CIXUG)

A través do Convenio de colaboración co Consorcio para o desenvolvemento de aplicacións Informáticas de Xestión Universitaria de Galicia desenvolveranse unha serie de actuacións para continuar a impulsar a promoción e fomento do uso de software libre no ámbito universitario.

Estas actividades terán **ámbito de aplicación nas tres universidades Galegas** na procura da reutilización conxunta do investimento realizado.

As principais actuacións desta oficina durante o 2017 centraranse en ofrecer formación específica en software libre para os membros da comunidade universitaria, ben a través de xornadas divulgativas, cursos ou obradoiros abertos ao público en xeral ou ben formación específica para o persoal de soporte técnico das universidades. Ademais manterán os servizos web que viñan ofrecendo á comunidade universitaria así como a súa colaboración coa tradución de software libre ao galego. Finalmente destacar un ano máis a colaboración na organización da X edición do Premio ao Mellor Traballo de Fin de Grao con licenza Libre.

4.- Convenio de colaboración coas AGUSL

A través do Convenio de colaboración coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre apoiarase o labor social e voluntario que estas asociacións veñen desempeñando a prol do fomento, desenvolvemento e implantación do software libre en Galicia. Este ano son 8 asociacións as que asinan este convenio de colaboración: Bricolabs, GALPon, Ghandalf, GPUL, Melisa, Recuncho Maker, Trasno e Xeopesca.

No marco deste convenio, as AGUSL colaborarán coa Amtega na celebración de xornadas de divulgación, obradoiros e cursos de formación sobre software e hardware libre dirixidos á cidadanía; na elaboración de documentación en galego de forma que se facilite a formación sobre tecnoloxías libres na nosa lingua; no fomento e difusión da localización de software libre ao galego contribuíndo así á normalización da nosa lingua nas TIC; na visibilización de Galicia nas comunidades de software e hardware libre a través da participación e organización de conferencias de carácter nacional ou internacional ou coa difusión de proxectos de interese social desenvolvidos na nosa comunidade; e finalmente no fomento do software libre en proxectos de cooperación ou solidariedade social.

Resumo económico

Plan de acción software libre 2017

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 6.- TÁBOA DE RESUMO ECONÓMICO

A continuación expone nunha táboa resumo o detalle económico no que se fundamenta o presente Plan de Acción.

Iniciativa	Articulación	Orzamento
Execución e seguimento do Plan de Acción	• Oficina de Coordinación Software Libre	638.418,48€
	• Formación sobre software libre promovida pola Xunta de Galicia	
	• Mantemento e evolución da estrutura asociada ao fomento do software libre	
Promoción do software libre no ámbito Universitario	Convenio co consorcio de Universidades	55.000€
Colaboracións con Asociacións de Empresas e Colexios Profesionais	• Convenio coa Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL)	44.000€
	• Convenio de colaboración co CPETIG	
Colaboración coas Asociacións de Usuarios de Software Libre	Convenio coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre	30.000€
Total Plan Software Libre		767.418,48 €



XUNTA DE GALICIA