



XUNTA  
DE GALICIA

amtega  
Axencia para a  
Modernización Tecnolóxica

# Plan de acción software libre 2019

Axencia para a Modernización  
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

galicia

# **Plan de Acción Software Libre Año 2019**

Oficina de Coordinación de Software Libre

XUNTA DE GALICIA

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)

Santiago de Compostela

2019

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

<b>CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL.....</b>	<b>12</b>
1.- CENTRO DEMOSTRADOR TIC VIRTUAL DE SOLUCIÓNS LIBRES.....	12
2.- FOMENTO DA PRESENZA DO SOFTWARE LIBRE NAS ACTIVIDADES DO CENTRO DEMOSTRADOR TIC.....	12
3.- DIFUSIÓN TECNOLÓXICA EN SOFTWARE LIBRE PARA PEMES.....	13
4.- FOMENTO DA COLABORACIÓN EMPRESARIAL EN SOFTWARE LIBRE.....	13
5.- CAPACITACIÓN DE PROFESIONAIS TIC EN MATERIA DE SOFTWARE LIBRE.....	13
6.- ESTUDO DA EVOLUCIÓN DO USO DO SOFTWARE LIBRE EN GALICIA.....	14
<b>CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....</b>	<b>16</b>
1.- DIFUSIÓN E POTENCIACIÓN DOS SERVIZOS DO PORTAL MANCOMUN.GAL.....	16
2.- FOMENTO DAS TIC E DO SOFTWARE LIBRE NO SISTEMA EDUCATIVO NON UNIVERSITARIO.....	16
3.- FORMACIÓN E DIFUSIÓN EN SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO UNIVERSITARIO.....	17
Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre.....	18
4.- FOMENTO DUNHA COMUNIDADE DESENVOLVEDORA DE HARDWARE E SOFTWARE LIBRE.....	19
5.- ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN E FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....	20
6.- PARTICIPACIÓN EN EVENTOS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS DE SOFTWARE E HARDWARE LIBRE.....	21
<b>CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>24</b>
1.- FOMENTO DA PUBLICACIÓN DE SOFTWARE LIBRE POLA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	24
2.- SERVIZO DE ASESORAMENTO SOBRE SOFTWARE LIBRE E ESTÁNDARES ABERTOS AOS RESPONSABLES TIC DA XUNTA DE GALICIA.....	24
3.- MANTENIMENTO E ACTUALIZACIÓN DO REPOSITORIO DOCUMENTAL DE SOFTWARE LIBRE.....	25
4.- FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA O EMPREGADO PÚBLICO.....	25
5.- FOMENTO DO USO DE SOFTWARE LIBRE NOS NOVOS SERVIZOS DA ADMINISTRACIÓN.....	26
<b>CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE.....</b>	<b>32</b>
1.- CONVENIO DE COLABORACIÓN CON AGASOL.....	32
2.- CONVENIO DE COLABORACIÓN CO COLEXIO PROFESIONAL DE ENXEÑARÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GALICIA (CPETIG).....	32
3.- CONVENIO DE COLABORACIÓN CO CONSORCIO DE PARA O DESENVOLVEMENTO DE APLICACIÓNS INFORMÁTICAS DE XESTIÓN UNIVERSITARIA DE GALICIA (CIXUG).....	33
4.- CONVENIO DE COLABORACIÓN COAS AGUSL.....	33
<b>CAPÍTULO 6.- TÁBOA DE RESUMO ECONÓMICO.....</b>	<b>36</b>

# Introducción

Plan de acción software libre 2019

Axencia para a Modernización Tecnolóxica  
de Galicia (Amtega)

## CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

O Plan anual de Software Libre recolle todas as actuacións que levarán a cabo os distintos axentes para o fomento, promoción e difusión desta forma de entender o desenvolvemento de software e hardware, en aberto e a través da colaboración.

As actuacións aquí recollidas son levadas a cabo polos diferentes axentes que conforman o tecido de software libre en Galicia, asociacións de usuarias e usuarios de software libre, asociacións de empresas, colexios profesionais, universidades, etc... todas elas apoiadas pola administración a través da AMTEGA e a súa Oficina de Software Libre, exercendo como cabeza tractora para que todas estas actuacións cheguen aos seus destinatarios: A propia **administración pública**, o **tecido empresarial** e a **ciudadanía**.

O impulso do **software libre**, que representa a **innovación**, a aposta polos **estándares abertos**, que permiten a interacción entre sistemas sen prexuízo da escolla tecnolóxica, e o fomento da **reutilización de solucións**, son as tres claves que permiten o impulso da sociedade da información nesta nova era na que nos atopamos xa de cheo.

O tecido galego de software libre é o encargado desta difusión a través de diferentes actividades repartidas a través de toda a xeografía galega. Este tecido, rico en variedades e formas, permite a través de **actividades locais**, orientadas a perfís diferentes, sumar e alcanzar a unha grande cantidade de público obxectivo, garantindo así unha importante **oferta para todo tipo de colectivos**.

O **impulso polo uso de ferramentas de software libre na propia administración** permite tamén un maior grao de cumprimento do uso de estándares abertos, o que permite que a comunicación entre os diferentes sistemas e tamén entre os diversos actores coa administración sexa máis sinxela.

O fomento da reutilización de solucións implica primeiro a necesidade de establecer unha vixilancia tecnolóxica, entendida como a necesidade de **coñecer as iniciativas que se están a levar a cabo en outras administracións**, así como as novas ferramentas dispoñibles. A través da Oficina de software libre da Amtega lévase a cabo esta vixilancia tecnolóxica que da lugar por exemplo á publicación mensual de dous boletíns con información sobre o uso de ferramentas de software libre e casos de éxito enfocados tanto á propia administración como ao tecido empresarial galego.

Pero para que se poidan reutilizar solucións, estas teñen que ser publicadas con licenzas de software libre. Por iso, a Xunta de Galicia ten o **compromiso de publicar anualmente dúas solucións propias** a través de licenzas de

software libre, fomentado a súa reutilización así como a colaboración entre administracións para a súa mellora.

A difusión e posta en coñecemento das ferramentas dispoñibles no ámbito do software libre, así como os exemplos do seu uso por parte doutras entidades é determinante para a súa adopción. Por iso o **portal Mancomún** segue a xogar un papel moi importante ano tras ano na estratexia de difusión de software libre. Este portal seguirá a medrar, recollendo información sobre novas solucións e casos de éxito. Ademais adaptarase aos hábitos de consumo de información, **ofrecendo o seu contido en formatos diversos**, novas, artigos técnicos, comparativas, listados de solucións, boletíns, e tamén empezando a incorporar novos tipos de contido máis demandados actualmente como son os multimedia, a través do seu **podcast**, formato sonoro no que se recollan resumos da actividade no portal, entrevistas e resumos de eventos que teñen lugar no mundo do software libre.

# Software Libre no ámbito empresarial

Plan de acción software libre 2019

Axencia para a Modernización Tecnolóxica  
de Galicia (Amtega)



## CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL

### **1.- Centro Demostrador TIC Virtual de solucións libres**

O Centro Demostrador TIC Virtual está a demostrar ser un servizo interesante e útil para achegar solucións libres ao sector empresarial galego. Dálles a oportunidade de probar solucións tecnolóxicas con licenza libre na nube durante un breve período de tempo a fin de coñecer as súas funcionalidades e poder avaliar e contrastar a súa utilidade. 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 ano 2019 incorporárase unha nova solución ás xa dispoñibles no CDTIC Virtual, que irá, como vén sendo habitual, dunha serie de actuacións complementarias dirixidas a incrementar o coñecemento das súas solucións e facilitar o seu uso. Nese sentido, está previsto organizar obradoiros prácticos orientados a explotar as funcionalidades das aplicacións que poidan ser de maior utilidade para a empresa; publicaranse videotutoriais que permitan ter unha guía rápida e visual do uso da aplicación e realizárase difusión de casos de éxito de implantación da aplicación.

### **2.- Fomento da presenza do software libre nas actividades do Centro Demostrador TIC**

O Centro Demostrador TIC (CDTIC) é unha iniciativa que promove a transformación dixital das PEMES de Galicia como factor clave para mellorar a súa eficiencia e competitividade. Para acadar este obxectivo o CDTIC apóiase no sector TIC galego, poñendo en valor os seus produtos, servizos e capacidades e sensibilizando sobre a necesidade de abordar procesos de dixitalización nas empresas galegas. Así, o CDTIC pon a disposición das empresas TIC os medios precisos para achegar a súa oferta de produtos e servizos tecnolóxicos aos potenciais demandantes.

Ao longo de 2019 o CDTIC continuará a ofertar múltiples actividades e programas nos que, 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 actuacións en materia de software libre no CDTIC.

### 3.- Difusión tecnolóxica en software libre para pemes

Durante o ano 2018 a Oficina de Software Libre continuará coa **publicación de novos artigos sobre ferramentas libres orientados á empresa**, 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 mancomún.gal.

Co obxectivo de incrementar o coñecemento de solucións libres por parte das PEMES galegas elaborárase un **boletín informativo con solucións libres empresariais** que cubran necesidades básicas de xestión do día a día, tanto para PEMES do ámbito TIC como non TIC. Este boletín complementará a publicación dos artigos, tendo unha periodicidade máis frecuente e sendo unha ferramenta máis dinámica ao incorporar ligazóns a outras novas ou artigos de interese.

Así mesmo, seguirá a ofrecerse un servizo de **asesoramento ás empresas galegas** sobre o proceso de liberación de software, no asesoramento sobre alternativas libres para o seu negocio, na procura de provedores galegos que oferten servizos sobre solucións libres etc.

### 4.- Fomento da colaboración empresarial en software libre

A Amtega contará un ano máis coa colaboración da Asociación de Empresas Galegas de Software Libre (**AGASOL**) na organización dunha serie de xornadas empresariais que levan por título: **Como xestionar unha empresa con software libre**.

Trátase de xornadas de divulgación orientadas a achegar diversas solucións empresariais en software libre, amplamente implantadas, a través de provedores tecnolóxicos que as fornezan, acompañados por empresas, preferentemente galegas, que estean a empregar dita solución no seu negocio.

Durante o 2019 contéplase a realización de cando menos 6 xornadas de aproximadamente 2 horas de duración, a razón dunha solución por xornada.

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

Ademais da formación e capacitación tecnolóxica ofertada dentro das actividades do **CDTIC**, que como se mencionan prima o uso de solucións libres, cómpre destacar neste apartado a formación ofertada polo **Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia** (CNTG). A súa oferta formativa estará como sempre impregnada cunha forte presenza de solucións libres, 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, ou big data etc. todas elas temáticas con alta demanda no mercado laboral. Así, por exemplo, algúns dos cursos ofertados para o primeiro semestre do 20189 son:

- Científico/a de datos Big Data Cloudera
- Administrador/a Big Data Cloudera
- Desenvolvedor/a Big Data Cloudera para Spark y Hadoop
- Analista de datos Cloudera
- Administración de sistemas operativos Linux (LPIC 1)
- Administración avanzada de sistemas operativos Linux (LPIC 2)
- Administración avanzada del S.O. Red Hat Linux vRHEL8

## 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 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 2019

Axencia para a Modernización  
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

## CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA

### 1.- Difusión e potenciación dos servizos 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.

Ademais, o portal mancomun.gal será o nexa de integración dos distintos servizos en materia de Software Libre que a Amtega pon a disposición de toda a cidadanía. Así a cidadanía pode solicitar a publicación no [Repositorio Documental de Software Libre](#) de calquera material formativo ou divulgativo sobre software libre en lingua galega, sempre que estea en formatos abertos, conte cunha licenza libre e sexa de utilidade e susceptible de reutilización. Así mesmo, tamén está dispoñible para a cidadanía o [Repositorio de Software Libre de Galicia](#), ou Forxa, que pode ser empregado como ferramenta de desenvolvemento de proxectos de software con licenza libre.

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

Un ano máis a Amtega manterá a súa política de reforzo da [capacitación do profesorado](#) no uso de ferramentas libres para a docencia e para a produción dixital de contidos e materiais curriculares, mediante o uso de ferramentas de software libre. Por outra banda, o [proxecto Abalar](#) continuará a achegar o software libre ao alumnado dos centros educativos públicos.

Ademais, a Amtega colaborará co Colexio Profesional de Enxeñeiros Técnicos en Informática de Galicia na organización do [V Scratch Day – Robótica](#). O obxectivo desta xornada é amosar que a través da programación pode fomentarse a creatividade, o emprendemento e a cultura libre, así como aumentar a motivación. Esta xornada supón unha oportunidade para as rapazas e rapaces para mellorar a súa autonomía, traballar estratexias de resolución de problemas, coñecer 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.

Mantense a colaboración coas [Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre](#) (AGUSL) para ofrecer diversas xornadas ou obradoiros de achegamento ao software, hardware e cultura libre dirixidos ao ámbito educativo e cidadanía en xeral.

Así **Ghandalf** continuará a facer **sesións de achegamento ao Software Libre e a OpenStreetMap** orientadas e executadas en ambientes receptivos e fértiles: institucións de ensinanza Primaria, de ensinanza Secundaria, de ensino de disciplinas de Formación Profesional, ou similares. Segundo o enfoque final das mesmas, podería buscarse un formato de “xornada aberta” dirixida tamén cara outros colectivos con potencial interese no Software Libre ou no proxecto OpenStreetMap.

No tocante ao hardware libre realizaranse diversos obradoiros sobre impresión 3D, robótica etc... que terán como colofón a realización de dous grandes eventos, o **Arduino Day** e a **OSHWDem**, que coma todos anos achegará todas estas tecnoloxías a máis de 2.500 persoas que se estima que asistan.

Cómpre destacar a continuidade da colaboración con AGASOL co **programa Girl STEM** para a creación de referentes, visibilizar roles e motivar as vocacións tecnolóxicas entre as nenas, tralo éxito acadado o pasado ano. Realizaranse 4 sesións de traballo dirixidas a nenas e nenos de entre 14 e 18 anos, nas que se contará coa participación de mulleres profesionais de recoñecido prestixio no eido das TIC en xeral e o Software Libre en particular, que inspiren e acheguen a súa experiencia, co foco no fomento da aposta das mulleres por carreiras STEM. Así mesmo celebraranse cando menos 6 obradoiros lúdico-prácticos, centrados nos coñecementos STEM (ciencia, tecnoloxía, enxeñería, matemáticas) impartidos por mulleres profesionais en áreas STEM e con capacidade pedagóxica para alumnado nas idades de Educación Primaria, a desenvolver en pequenas localidades de Galicia.

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

Como non pode ser doutro xeito, manterase as actuacións específicas de formación e difusión do software libre no ámbito universitario.

A formación no uso e desenvolvemento de software libre dos futuros profesionais e prescritores tecnolóxicos da sociedade do futuro é sen dúbida un dos piares fundamentais para crear unha comunidade usuaria e desenvolvedora na nosa comunidade con potencial de contribuír á creación de emprego de calidade e á retención de talentos.

Así, un ano máis, a Amtega volve contar 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** profundará nas súas liñas de actuación desenvolvidas nos últimos anos, fundamentalmente enfocadas en 3 áreas: a **formación en software libre** do persoal de administración e servizos, centrándose no persoal de soporte TIC, e do 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 levan 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, ademais de outros servizos como o Mirror FTP do CIXUG, a aula de teleformación, etc.

Pola súa parte a **asociación Melisa** levará a cabo a **segunda edición da Xornada de Software Libre Científico** que ten por obxectivo compartir coñecementos e experiencias arredor do Software Libre de uso Científico, así como presentar a versión 4.0 de BioStatFLOSS. Busca ser unha primeira toma de contacto con alternativas de software libre que se poidan utilizar para o desenvolvemento da labor investigadora ou docente (tanto docentes coma alumnos). Presentaranse casos de éxito en diversos campos como a matemática, enxeñería, programación, ciencias da saúde, etc. Relacionado con este obxectivo de promover o software libre científico e como complemento ás Xornadas de Usuarios de R que organiza o CIXUG, Melisa vai poñer a disposición da comunidade un servidor público para aplicacións Shiny. Trátase dunha ferramenta para crear de forma sinxela aplicacións web interactivas (apps) de visualización dinámica de datos utilizando R e Shiny que permiten aos usuarios interactuar cos seus datos sen ter que manipular o código. Este servidor permitiralles aos interesados dispoñer de espazos de traballo nos que desenvolver as aplicacións Shiny directamente na nube (shinyapps.io), e inmediatamente dispoñibles ao público, sen ter que preocuparse do hardware ou de configurar un servidor a tal fin.

Pola súa parte, a **asociación GPUL** de ámbito universitario, organizará un ano máis as súas xa coñecidas **Xornadas de introdución para alumnos noveis**, que complementarán cunha nova actividade, denominada **GPUL School** que mediante charlas e talleres dun nivel básico, ten o obxectivo de facer máis accesible a entrada a sistemas operativos Linux e ás tecnoloxías libres á comunidade universitaria.

### Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre

A Amtega colaborará na **XII 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.

Un ano máis será o CIXUG quen asuma a coordinación e loxística do premio dada a súa orientación universitaria. A Oficina de Software Libre do CIXUG continuará coa 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 a colaboración da asociación **GALPon** na organización da **Akademy-es** na cidade de Vigo en Xullo deste ano. Akademy-es é a xuntanza anual de desenvolvedores, colaboradores e usuarios de KDE en España, chegándose con esta á décimo cuarta edición. GALPon esixiu á organización de KDE España a obriga de incluír polo menos 4 mulleres como relatoras técnicas. Estas relatoras ao ser convidadas viaxan a Vigo con todos os gastos pagados, dúas dende Granada, unha dende Madrid e outra dende Santiago de Compostela. GALPon organizará tamén un **hackaton de e-téxtiles**, que estará formado por un relatorio da especialista en e-téxtiles Paola Guimeráns seguido posteriormente polo propio «hackatón» que empregue estas tecnoloxías. Consistirá nun concurso de ideas tecnolóxicas co seu desenvolvemento, que se levará a cabo por grupos. Para rematar a xornada farase unha presentación da idea e os resultados do desenvolvemento. Un xurado decidirá os gañadores.

Así podemos destacar que GPUL organizará un ano máis os **GPUL Labs**, que consisten en charlas e obradoiros periódicos co obxectivo de promover a creación dunha comunidade de desenvolvedores de software libre en Galicia. Ademais daralle continuidade aos **Coruña Hacks**, hackatóns orientados a facer proxectos que combinen hardware e software libre. Estes hackatóns faranse durante varias fines de semana, fomentando así que os proxectos teñan tempo suficiente para levarse a cabo e rematen polo menos cun prototipo funcional.

A asociación Melisa dará un paso máis na súa aposta por poñer en valor o patrimonio galego a través do seu proxecto libre **Abeancos.gal**, no que diferentes colectivos colaboran para crear un catálogo aberto do patrimonio na área da comarca Terra de Melide. Este ano creará un novo proxecto, **eira.gal**, que agrupará os diferentes catálogos que comparten plataforma con Abeancos. Ao longo do ano realizará diferentes actividades ao redor destes proxectos. O último dos proxectos que esta asociación porá en marcha neste eido é **Cóntame un conto!. Memoria histórica do noso pobo. Repositorio libre de cantigas populares, lendas e feitizos**. Trátase da creación e posta en marcha dun catálogo dixital aberto de cantigas populares, lendas e feitizos, para que non desaparezan co paso do tempo. A forma de traballo será a través dunha pequena entrevista a persoas que habitan no concello de A Pontenova e posteriormente gravar unha historia, e por último publicala na web do proxecto. O obxectivo final é crear un audio libro formado por contos do noso pobo. Todas as persoas participantes terán unha ficha nunha páxina web e



estarán xeolocalizadas. Ademais, coa riqueza dos audios teremos unha fonte de datos das distintas formas de pronuncia e entoación do galego segundo a zona de orixe.

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

No ámbito da “cidadanía dixital”, durante o ano 2019 continuarase consolidando o modelo de inclusión dixital en colaboración cos aliados dixitais, dentro dos obxectivos marcados no **Plan de Inclusión Dixital de Galicia 2020**.

Pola súa parte a Rede CeMIT incidirá 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.

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)**, para a que se contará novamente coa colaboración de AGASOL para a dinamización e titorización nos cursos de teleformación dirixidos á preparación do CODIX. Está prevista a publicación de 4 novas convocatorias para a obtención do CODIX. Así mesmo contiuarase coa análise de viabilidade para a implementación de novas acreditacións en competencias dixitais, tales como as derivadas do marco europeo DIGCOMP para a cidadanía.

Ademais, a Amtega continuará dinamizando o **programa de voluntariado dixital** no que, como no resto de actuacións, se primará 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 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.

A asociación Melisa, vén celebrando dende o ano 2014 actividades de difusión de **Tecnoloxía e software libre nos centros penitenciarios**. Para o presente ano, os voluntarios de Melisa darán continuidade aos traballos necesarios para a **posta en marcha dunha «radio comunitaria»** no centro penitenciario de Monterroso. O ano pasado, xa se comezou coa formación dun grupo de internos para a gravación de episodios de programas de podcasting. Polo que durante este ano os participantes serán capaces de xestionar a radio cos seus propios medios e coñecementos adquiridos. Por outra parte, GPUL mantén os seus convenios de colaboración con Enxeñería Sen Fronteiras Galicia e coa

Coordinadora Galega de ONGD achegándolles asesoramento en tecnoloxías libres e axuda para a migración e mantemento dos seus servizos con software libre.

Relacionadas tamén coa temática da radio, a asociación Melisa organizará tamén un **obradoiro de iniciación á Radio Definida por Software** (SDR) con exemplos prácticos utilizando as placas Lime SDR Mini e o software GNU Radio. A organización do evento farase en colaboración con Bricolabs e o grupo «SDR Galicia».

Finalmente mencionar que a asociación Melisa está a colaborar no desenvolvemento da versión 1 de AudioFLOSS. Trátase dunha recompilación de software libre para a produción musical en todas as súas etapas (edición, composición, interpretación, produción, ...) para Windows. A colaboración de Melisa consiste na achega de coñecemento e axuda técnica sobre a montaxe do sistema e da web do proxecto. Tamén achegará asistencia para a difusión e na procura de visibilidade coa elaboración de material como poden ser trípticos e/ou pendrives serigrafiados e listos para ser utilizados polos usuarios finais. O obxectivo é a difusión do software libre específico deste campo de traballo entre os profesionais e os alumnos interesados.

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

Unha actuación de especial interese coa que a Amtega vén colaborando coas AGUSL é a participación en comunidades nacionais e internacionais de software e hardware libre.

Unha das vantaxes principais do software libre é o traballo en comunidade e a compartición de coñecemento. Un dos mellores xeitos de integrarse nas comunidades de proxectos libres así como incrementar o coñecemento das mesmas é participar en eventos, congresos e conferencias nacionais e internacionais de software libre, de recoñecido prestixio.

Así, foméntase que membros de asociacións galegas de usuarios de software libre teñan a posibilidade acudir a ditos eventos tanto a través da presentación de relatorios, como a participación como asistentes.

Así, por exemplo, a asociación 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 2019

Axencia para a Modernización Tecnolóxica  
de Galicia (Amtega)

## CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### 1.- Fomento da publicación de software libre pola administración pública

Mantense o obxectivo de **promover a reutilización das aplicacións desenvolvidas pola administración pública** tanto na propia administración autonómica, como noutras administracións públicas, empresas e por parte da cidadanía en xeral, segundo as recomendacións recollidas no Esquema Nacional de Interoperabilidade nesta materia.

Traballarase na **publicación con licenza libre de dous novos proxectos desenvolvidos pola Xunta de Galicia**, seleccionados en base á súa potencial reutilizabilidade. Así mesmo realizarase a difusión sobre as solucións liberadas a nivel estatal e europeo. A fin de maximizar o público obxectivo destas liberacións, daranse a coñecer as solucións desenvolvidas en Galicia a través do Catálogo do Centro de Transferencia Tecnolóxica (CTT) ou do Portal JoinUp da Comisión Europea.

Manterase o apoio dende a Oficina de Software Libre da Amtega 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.

Durante o 2019 continuarase co mantemento evolutivo do **repositorio de software libre da Xunta de Galicia** coñecido como A Forxa de mancomún.

### 2.- Servizo de asesoramento sobre software libre e estándares abertos aos responsables TIC da Xunta de Galicia

Esta actuación ten por obxectivo fomentar 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.

Para isto a Oficina de Software Libre da Amtega continuará proporcionando un **servizo de asesoramento en materia de Software Libre e reutilización** aos

diferentes departamentos da Xunta de Galicia. A través deste servizo responderá a consultas para a:

- identificación de alternativas en software libre que cubran unha necesidade concreta
- elaboración de análise de cláusulas de licenciamiento ou propiedade intelectual a incluír nas contratacións TIC
- elaboración de informe sobre a madurez dunha solución libre preidentificada
- identificación de posibles melloras no soporte de estándares nos servizos de administración electrónica, etc

Así mesmo realizarase unha difusión periódica de solucións 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 do portal mancomun.gal.

Ademais, a Oficina de Software Libre fará unha vixilancia proactiva para garantir que as ferramentas de eAdministración para a comunicación coa cidadanía e as empresas cumpren co principio de non discriminación por escolla tecnolóxica.

### **3.- Mantemento e actualización do Repositorio Documental de Software Libre**

Esta actuación ten por obxectivo incrementar o uso e visibilidade dos materiais dispoñibles no Repositorio Documental de Software Libre.

Para iso a Oficina de Software Libre da Amtega realizará o **mantemento e reorganización da documentación dispoñible no Repositorio Documental de Software Libre** a fin de facilitar o seu descubrimento polo público, e polo tanto a súa reutilización.

Así mesmo 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.

### **4.- 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.

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.

Pola súa parte, o **Plan Formativo Ofimático de Galicia**, en colaboración coa EGAP, contempla a programación de accións formativas no ámbito de competencias en materia de ofimática orientadas á posterior obtención do Certificado en Competencias Dixitais CODIX. Prevese a celebración dun mínimo de 1.600 horas de formación destacando a progresiva orientación desta formación cara a ferramentas baseadas en software libre.

Por outra parte, o **Plan anual de formación do profesorado** dependente da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, conta con multitude de accións formativas e de acompañamento á implantación e desenvolvemento de Edixgal nos centros educativos, como por exemplo cursos básicos do contorno e equipamento ABALAR. Así mesmo existe tamén unha liña STEM con cursos de iniciación e cursos avanzados do uso dos kits de equipamento de secundaria (Robots, arduino, raspberry PI e impresora 3D); actividades formativas de construción, programación, adaptación e manexo dos robots educativos, electrónica básica, programación informática e pensamento computacional para todos os niveis educativos, etc

## **5.- Fomento do uso de software libre nos novos servizos da administración**

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, a maior parte das mesmas solucións libres. Durante o ano 2019 está previsto continuar fomentando o uso da plataforma de integración continua para os proxectos de desenvolvemento da Amtega e xestionar a evolución da mesma, actualizando a novas versións os seus compoñentes, como Jenkins e Sonar provendo así novas funcionalidades.

Durante o ano 2019 está prevista a **implantación do sistema de automatización baseado en Ansible**, centrándose os traballos na creación de diferentes roles que permitan o provisionamento automatizado de distintas contornas e configuracións nos diferentes sistemas empregados na Amtega.

Así mesmo no que respecta ás actuacións relativas á administración, operación e mantemento da infraestrutura tecnolóxica que dá servizo ás aplicacións desenvolvidas pola Amtega, podemos destacar o mantemento da plataforma de monitorización e análise de datos baseada no uso de ELK, Check\_MK e Nagios. Así mesmo realizarase a instalación dun servizo de almacenamento na nube empregando o software NextCloud co engadido de Collabora Office Online para permitir a edición en liña de documentos ofimáticos. Implantarase un novo xestor de listas de distribución de correos masivos baseado na solución Sympa.

Finalmente, mencionar que está prevista a análise e definición dunha Cloud Privada que proporcione servizos de autoprovisión para as necesidades demandadas polas diferentes consellerías e outros entes vinculados.

No que respecta ao emprego de software libre no desenvolvemento de solucións para a administración electrónica, durante o 2019 traballarase na evolución continuada e mantemento dos sistemas e compoñentes que configuran a plataforma tecnolóxica do Arquivo Electrónico Administrativo da Xunta de Galicia (ARPAD); dos sistemas que configuran os elementos transversais corporativos para o desenvolvemento da administración electrónica: Sistema de notificación electrónica (notifica.gal); plataforma de sinatura electrónica (servizos de sinatura e psinaturas); sistema de tramitación para procedementos básicos (wanda); así como todos aqueles compoñentes necesarios para o seu funcionamento en sí mesmo ou integrados con outros sistemas; dos sistemas e compoñentes que configuran a plataforma de intermediación de datos e documentos do nodo de interoperabilidade PasaXe! Cómpre lembrar que parte importante de todos estes sistemas teñen base de software libre, por exemplo o uso de Alfresco no sistema ARPAD, a reutilización de software libre nos sistemas notifica e wanda ou o desenvolvemento baseado en Java ... de PasaXe!.

En xeral continuarase a aplicar as políticas de aposta pola racionalización de custos, reutilización de sistemas e impulso do software libre, no desenvolvemento dos proxectos da administración electrónica.

Continuarase co **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 o ano 2014 cando se publicou con licenza libre no Repositorio de software libre da Xunta de Galicia, todas estas actualizacións faranse tamén públicas no proxecto do Repositorio de software libre da Xunta de Galicia.

No que respecta á transformación e modernización tecnolóxica dos sistemas que dan soporte ao funcionamento da administración nos distintos ámbitos sectoriais cómpre lembrar que todos os novos desenvolvementos empregan a plataforma tecnolóxica de desenvolvemento mencionada ao inicio deste apartado, e que os sistemas de información existentes están evolucionando

progresivamente cara esta plataforma. A continuación menciónanse algúns dos proxectos máis destacados ou relevantes de cada ámbito.

No eido de Cultura, durante o 2019 continuarase coa evolución do sistema de xestión bibliotecaria KOHAILS e coa execución da fase de integración de 80 bibliotecas municipais ou axencias de lectura, prevista para o período 2019-2020 no mesmo. Ademais realizarase o deseño da infraestrutura e configuración do sistema KOHAILS para a prestación do servizo de sistema de xestión bibliotecaria para bibliotecas especializadas non integradas na rede.

Realizarase tamén a evolución continuada da rede de portais vinculados a RBG, as bibliotecas nodais e a Bibliotecas de Galicia, todos eles baseados en Drupal.

Durante o 2019 continuarase co proceso iniciado no 2018 de implantación nas bibliotecas escolares do sistema KOHA nos centros no pilotaxe da solución nas bibliotecas escolares: IES Fernando Esquío de Neda, CEIP de Chancelas de Poio, CEP Xosé María Brea Segade de Taragoña, IES Luís Seoane de Pontevedra, EEI de Barrionovo de Arteixo. Unha vez implantado, analizarase o resultado para avaliar a posibilidade da súa extensión a novas bibliotecas escolares, en función do resultado da pilotaxe e medios dispoñibles.

No eido da Educación durante o 2019 actualizaranse o sistema de teleformación para Formación profesional a distancia (EDEDU) así como a Plataforma de educación galega (Platega) para a formación do profesorado. En ambos casos actualizarase á nova versión da plataforma Moodle empregada en ambos servizos.

No que respecta ao eido de Medio Ambiente, Ordenación do Territorio e Infraestruturas e Vivenda, durante o 2019 iniciarase a posta en marcha de varios proxectos que se desenvolverán empregando o arquetipo corporativo da Amtega para tecnoloxías Java Spring Web, archam\_swp liberado o pasado ano. Tratarase pois de desenvolvementos J2EE que usarán as ferramentas de desenvolvemento, integración continua e probas da plataforma corporativa, todas elas con licenza libre.

Trátase da plataforma de xestión integral dos bens titularidade do Instituto Galego da Vivenda e Solo, que incluírá diferentes módulos. O obxectivo deste sistema é ser o sistema galego de información sobre vivenda, intregable, escalable e con capacidades de interconexión e de interoperabilidade con outros sistemas de información que manexen información do ámbito da vivenda e solo. O servizo de desenvolvemento, soporte e mantemento do sistema de xestión e tramitación de expedientes de reclamación á Xunta Arbitral, o servizo de desenvolvemento dunha plataforma de formación para a certificación de profesionais do transporte e o desenvolvemento dun observatorio de custos do transporte de mercadorías por estrada dentro da comunidade autónoma de Galicia.



Outro dos proxectos relevantes a iniciar este ano é o desenvolvemento dunha oficina virtual para os contratistas de servizos de transporte público e un tramitador integral de procedementos en materia de transporte para a DX de Mobilidade baseado en archam\_swp, o arquetipo publicado con licenza libre pola Amtega.

No eido de Medio Rural e do Mar, neste ano 2019 implantaranse novas funcionalidades e servizos nos sistemas de información de cursos no eido náutico-pesqueiro na plataforma de contidos online asociada Moodle. Ademais está previsto continuar coa evolución dos sistemas de información de xestión do ámbito agrario e gandeiro, que supón unha renovación completa dos sistemas de xestión interna do ámbito de gandaría tendendo a un novo sistema integral renovado (XESGAN).

No eido de política social, durante o 2019 continuarase co 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 e da discapacidade (SIGAD), e a aplicación de tramitación do procedemento de recoñecemento da situación de discapacidade (CENDIS), ambos baseados no uso de tecnoloxía java e php.

Así mesmo podemos destacar que se continúa a traballar nos proxectos da Historia Social Única Electrónica (HSUE) e do Sistema de información de centros de Política Social (CENPOS), desenvolvementos baseados 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.

Tamén se realizará un mantemento evolutivo en sistemas de información da área de xestión de familia e menores como as aplicacións que soportan as actuacións dos equipos de menores de protección e xustiza penal (MENOR) ou a xestión dos procesos de admisión e bono concilia da rede pública autonómica de escolas infantís (ESCINF) ambos desenvolvementos web baseados no entorno corporativo Jboss.

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, Jmeter, Maven, Jenkins, Nexus, Ansible e SonarQube.

Así mesmo aumentarase o uso de ferramentas de análise de datos e proxectos de Big Data con ferramentas de software libre. Comezará a utilizarse tamén tecnoloxías como RabbitMQ (xestión de colas de mensaxes), memcached (sistema de caché de memoria distribuída) e SuiteCRM (plataforma de xestión da relación cos pacientes).

# Accións en colaboración con Axentes

Plan de acción software libre 2019

Axencia para a Modernización Tecnolóxica  
de Galicia (Amtega)

## CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE

Como xa se destacou en varios apartados deste documento, a AMTEGA colabora activamente cos diferentes actores do **ecosistema galego de software libre** para levar a cabo accións de difusión que teñan un maior impacto na nosa comunidade.

O labor dende a Amtega é a de coordinación, de xeito que se canalicen todas as sinerxías para que estas accións teñan un maior impacto e cheguen ao maior número de persoas posible.

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 e a de todas as súas empresas asociadas co fin de achegar o máximo posible o software libre ao resto do tecido empresarial galego. Así este ano 2019 celebrará diversas xornadas encamiñadas a mostrar ferramentas de xestión de software libre para empresas e participará tamén na titorización da formación para a obtención do CODIX na rede Cemit. Así mesmo colaborará no Programa Girl STEM para o fomento das vocacións STEM nas nenas.

### 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 2019 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 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 7 asociacións as que asinan este convenio de colaboración: Amigus, Bricolabs, GALPon, Ghandalf, GPUL, Makers Lugo e Melisa.

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 2019

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.

<b>Iniciativa</b>	<b>Articulación</b>	<b>Orzamento</b>
Execución e seguimento do Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de Coordinación Software Libre</li> <li>• Formación sobre software libre promovida pola Xunta de Galicia</li> <li>• Mantemento e evolución da estrutura asociada ao fomento do software libre</li> </ul>	521.685,43€
Promoción do software libre no ámbito Universitario	Convenio co consorcio de Universidades	55.000€
Colaboracións con Asociacións de Empresas e Colexios Profesionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio coa Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL)</li> <li>• Convenio de colaboración co CPETIG</li> </ul>	44.000€
Colaboración coas Asociacións de Usuarios de Software Libre	Convenio coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre	30.000€
<b>Total Plan Software Libre</b>		<b>650.685,43 €</b>



**XUNTA DE GALICIA**