

## **Centro de Generación y Transferencia Tecnológica**

### **Análisis uso de plataformas de código abierto**

## Hoja de Control del Documento

Información del Documento			
<b>Título</b>	Análisis uso de plataformas de código abierto. Centro de Generación y Transferencia Tecnológica CGTT.		
<b>Nombre del fichero</b>	DGPD.ANA-20140128 Plataformas código abierto_v01r10.docx		
<b>Versión</b>	1.1.0		
<b>Elaborado por</b>	CGPAW	<b>Fecha Elaboración</b>	28/11/2014
<b>Aprobado por</b>		<b>Fecha Aprobación</b>	
<b>Confidencialidad</b>			

Control de Versiones			
Versión	Descripción de los cambios	Elaborado por	Fecha Elaboración
1.0.0	Versión inicial	CGPAW	28/11/2014
1.1.0	Versión inicial	CGPAW	28/01/2015

Lista de Distribución	
Apellidos, Nombre	Cargo / Función
García de Bringas, Javier	Jefe de Servicio de Planificación Estratégica
Úbeda Gea, Julio	Coordinador Técnico del Proyecto
Díaz, Eduardo	Manager de Emergya
Fernández Varela, José María	Jefe de Proyecto

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PLATAFORMAS ANALIZADAS .....</b>	<b>5</b>
<b>3. COMPARATIVA .....</b>	<b>6</b>
1.1.    Requisitos de contenidos .....	6
1.2.    Requisitos funcionales .....	7
1.3.    Resumen .....	15
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El **Centro de Generación y Transferencia Tecnológica** tiene como objetivo convertirse en una forja donde se encuentre alojado todo el software libre desarrollado por parte de la Junta de Andalucía y que además permita el desarrollo colaborativo de éste, tanto por parte de usuarios internos como externos siempre con la supervisión de los responsables correspondientes. A la hora de comenzar el desarrollo de este portal se plantean dos posibles alternativas en cuanto a su construcción.

Por un lado existen en el mercado diversas **plataformas** de forjas que consisten en una comunidad de usuarios y un repositorio de software libre, creadas con la idea de fomentar el desarrollo colaborativo y la reutilización de software. Este hecho nos lleva a plantear la **reutilización** de alguna de estas plataformas, adaptándola al modelo objetivo ya definido e incluyendo las integraciones y funcionalidades requeridas que no implemente de base.

La otra opción alternativa para el desarrollo y puesta en marcha de un nuevo portal de estas características, es definir éste a partir de un **gestor de contenidos (CMS)**, adaptándolo a las necesidades y modelo organizativo concreto. La mejor opción para ello consiste en el uso de un gestor de contenidos de código abierto, que se encuentre mantenido y en evolución constante por un amplio número de usuarios.

Por tanto, en el presente documento abordaremos un **análisis objetivo** para comparar que posibilidad de las dos expuestas anteriormente nos proporcionará un producto final que cumpla con todos los requisitos establecidos y cuyo desarrollo y evolución se puedan realizar de forma eficiente y con la máxima calidad.

## 2. PLATAFORMAS ANALIZADAS



Se trata de un sitio web de colaboración para proyectos de software libre. Este provee un amplio rango de servicios útiles para los procesos de desarrollo de software habituales e integra un amplio número de aplicaciones y herramientas para ello. Actualmente cuenta con más de 430 000 proyectos alojados en su repositorio y 3,7 millones de usuarios registrados lo que garantiza un soporte para cada uno de los proyectos de software libre aquí alojados y da fe la de gran fiabilidad de la plataforma.

SourceForge es comercializado por [Dice Holdings](#) y por tanto tiene todas las licencias y normas de uso definidas por este grupo, lo que implica que no se trata de código abierto, por lo que no puede ser reutilizado y adaptado al modelo objetivo planteado.



### GNU Savannah

Plataforma de alojamiento de software libre la cual aloja únicamente proyectos que sean de software libre y que se ejecutan en sistemas operativos libres. De igual forma GNU Savannah está desarrollado completamente con software libre y tiene licencia de código abierto. Al igual que el caso anterior este tiene como objetivo dar soporte a una amplia comunidad de usuarios para desarrollar software de forma colaborativa. Actualmente dispone de 3639 proyectos alojados en su repositorio y 64284 usuarios registrados.



Drupal es un software de código abierto mantenido y desarrollado por una comunidad de más de 1.000.000 de usuarios y desarrolladores. Se distribuye bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU (o "GPL"), lo que significa que cualquiera es libre de descargarlo y compartirlo con los demás. Este modelo de desarrollo abierto significa que las personas están constantemente trabajando para asegurarse de que Drupal es una plataforma de última generación que soporta las últimas tecnologías que la web tiene para ofrecer.



Es una aplicación basada en software libre cuya función es proporcionar una forja para proyectos de software libre en la que se permite la gestión de éstos y se ofrece un entorno para el desarrollo colaborativo. Fue creada originalmente para el funcionamiento de la plataforma SourceForge.net y se encuentra licenciada bajo la GNU General Public License. Para el desarrollo colaborativo, FusionForge ofrece alojamiento de proyectos, control de versiones (GNU arch, Bazaar, CVS, Darcs, Git, Mercurial y Subversion), seguimiento de errores y funciones de mensajería.


### 3. COMPARATIVA

Tal y como se ha indicado en la introducción, en esta comparativa evaluará objetivamente cada una de las dos opciones planteadas teniendo en cuenta únicamente aspectos lógicos y técnicos, con el fin de obtener como resultado final una plataforma con la máxima calidad posible y con la eficacia y eficiencia requerida. Es importante destacar que en el caso de la plataforma **SourceForge** los requisitos marcados como Alcanzables, **no podrán ser modificados ni ampliados** con respecto a los que proporcione por defecto debido a que ésta no dispone de licencia de código abierto, por tanto el coste del alcance será marcado siempre como bajo, pero teniendo en cuenta que no podrá ser adaptada ni la funcionalidad, ni el modelo organizacional, ni los estilos al modelo objetivo definido.





Para realizar esta comparativa partiremos de los requisitos que debe cumplir ésta, de forma que evaluaremos la posibilidad de cumplir cada uno de ellos en las dos opciones planteadas, así como el coste en tiempo para obtener cada uno de ellos dependiendo de la solución elegida. El baremo utilizado será el siguiente:

Alcanzable	No alcanzable	Bajo	Medio	Alto	No evaluable
✓	✗	★	★★	★★★	★★★★

#### 1.1. Requisitos de contenidos

CONTENIDO/ PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 FusionForge		Observaciones
Plan de acción	✗	★★★★	✓	★★	✓	★	✓	★★	Como se puede observar, de las tres alternativas planteadas, el caso de SourceForge es muy diferente a los otros dos, ya que al no tratarse de código abierto únicamente podrían utilizarse los contenidos definidos por defecto. Con respecto a las otras dos alternativas, vemos que ambas permiten alcanzar todos los requisitos, pero comparativamente, el coste de alcanzar estos objetivos es mucho mayor usando GNU Savannah, ya que Drupal al tratarse de un gestor de contenidos permite la creación y gestión de diversos tipos de contenidos de forma fácil e intuitiva.
Proyecto	✗	★★★★	✓	★★	✓	★	✓	★★	
Producto	✓	★	✓	★★★	✓	★★	✓	★★	
Componente	✗	★★★★	✓	★★	✓	★	✓	★★	
Evento	✗	★★★★	✓	★	✓	★	✓	★★	
Normativa	✗	★★★★	✓	★★	✓	★	✓	★★	
Noticia	✓	★	✓	★	✓	★	✓	★	

## 1.2. Requisitos funcionales

REQUISITO/PLATAFORMA	 SourceForge		 GNU Savannah		 Drupal		 FusionForge		Observaciones
<b>Acceso:</b> El acceso al Centro de generación y transferencia tecnológica deberá realizarse usando el usuario y contraseña del LDAP Corporativo o a través del uso de certificado digital.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	Las cuatro opciones por defecto solo permiten el acceso a través del uso de usuario y contraseña y este debe estar registrado en su base de datos sin integración ninguna con LDAP. En el caso de SourceForge es imposible realizar dicha integración, en los otros tres caso es posible realizar tanto la integración con LDAP como @firma, en el caso de Drupal ya se dispone de módulos para integrar tanto el LDAP como @firma para el uso de certificado digital, para GNU y FusionForge sería necesario desarrollar esta integración desde cero.
<b>Área administración:</b> Disponer de un área de administración y gestión de usuarios y contenidos	✓	☆	✓	☆☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	En todos los casos se dispone de área de administración de los contenidos y usuarios disponibles, si bien es cierto que Drupal como gestor de contenidos genera el área de administración automáticamente en función de los contenidos creados, mientras que para las otras dos plataformas sería necesario adaptar la administración para los nuevos contenidos y gestiones necesarias.

REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 Fusion Forge		Observaciones
<b>Ayuda:</b> Sección de ayuda con integración con CEIS para el alta de peticiones.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	De las tres plataformas con las que este requisito puede ser cumplido, para GNU Savannah y FusionForge sería necesario el desarrollo desde cero de la integración con la plataforma CEIS, mientras que en el caso de Drupal ya se dispone de un módulo que realiza dicha integración.
<b>RSS:</b> Permitir la sindicación de contenidos y de algunos listados relacionados con éstos.	✓	☆	✓	☆	✓	☆	✓	☆	En este caso todas proporcionan directamente el servicio RSS.
<b>Buscador:</b> Disponer de un buscador básico y avanzado a la vez que dinámico para la búsqueda de forma usable de todos los contenidos dados de alta en el portal.	✓	☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆	✓	☆☆☆	Todas las opciones por defecto tiene disponible el uso de un buscador básico. En el caso de las tres opciones que permiten ampliación, sería necesario desarrollar a medida el buscador avanzado y dinámico planteado en el documento de análisis.
<b>Producto – Buscador:</b> Disponer de un buscador avanzado para los productos, con campos propios de este contenido.	✓	☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆	✓	☆☆☆	Idéntico que el apartado del buscador general.







REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 Fusion Forge		Observaciones
<b>Camino de migas</b>	✓	☆	✓	☆	✓	☆	✓	☆☆	En el caso de FusionForge, la Forja no dispone de camino de migas y al tratarse de una aplicación a medida en PHP sería necesario su desarrollo completo.
<b>Producto - Ficha</b> <b>Producto:</b> La ficha de producto deberá proporcionar información al usuario relacionada con detalles básicos de éste, versiones, documentación, evolución y la comunidad de usuarios del producto.	✓	☆	✓	☆☆☆☆	✓	☆☆☆☆	✓	☆☆	Las cuatro opciones analizadas disponen de la ficha de un producto por defecto, siendo la más completa y semejante al modelo planteado la de la Plataforma FusionForge. De cualquier forma para todos los casos sería necesaria su modificación/ampliación en las plataformas en las que lo permita para llegar al objetivo fijado.
<b>Producto – Comunidad:</b> La comunidad dentro de un producto deberá ofrecer la posibilidad de interacción entre usuarios a través del foro, subidas al SVN y tareas relacionadas con el desarrollo y evolución del producto.	✓	☆	✓	☆☆	✓	☆	✓	☆☆	Todas las plataformas proporcionan la opción de formar y gestionar una comunidad de usuarios en torno a un producto, pero es necesaria su adaptación/ampliación al modelo organizacional planteado y su relación visual y de usabilidad con la ficha de un producto.

REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 Fusion Forge		Observaciones
<b>Solicitud alta producto:</b> Los usuarios responsables de cada una de las consejerías podrán solicitar dar de alta un nuevo producto, para que el administrador general del portal registre éste.	✓	☆	✓	☆	✓	☆	✓	☆	Todas las plataformas proporcionan la funcionalidad para dar de alta un nuevo producto por lo que únicamente tendría el coste de adaptar los detalles propios del producto definido. Por otro lado en todas ellas sería necesario implementar la funcionalidad de gestión de las solicitudes
<b>Integración Alfresco:</b> Se permitirá la integración de Alfresco con los documentos asociados a los contenidos definidos en el Centro de Generación y Transferencia Tecnológica, de forma que tanto se puedan asociar archivos existentes en Alfresco a estos contenidos y subir nuevos documento a Alfresco.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	En un principio ninguna de las plataformas analizadas proporciona integración con el gestor documental Alfresco. En el caso de GNU Savannah y FusionForge sería necesario el desarrollo de esta integración para conectar ambas plataformas, en el caso de Drupal esta integración la proporciona un módulo desarrollado por la comunidad que únicamente con una configuración permite intercambiar la información necesaria entre ambas plataformas.

REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 FusionForge		Observaciones
<b>Modelo Organizacional:</b> El modelo organizacional para el CGTT está completamente definido y planteado en el documento de análisis. Este pretende reflejar de la forma más fiel posible la realidad la organización de los organismos que van a llevar a cabo la gestión y soporte de este portal, así como de los usuarios externos que podrán formar parte de él, con el objetivo de garantizar el todo momento la facilidad para que los usuarios interactúen entre ellos, así como la facilidad en la gestión a los usuarios que les corresponda.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	<p>El modelo organizacional planteado para el CGTT 2.0 intenta reflejar el marco en el que éste va a ser usado de la forma más fiel posible a la realidad. Esto implica una serie de roles determinados tanto a nivel general como a nivel de comunidad de usuarios. Actualmente el modelo organizacional tanto de la plataforma SourceForge como GNU Savannah y FusionForge están definidos de forma totalmente diferente y toda la funcionalidad disponible para cada uno de los usuarios está adaptada a su propio modelo organizacional, por lo que sería necesario deshacer dicha capa de gestión de roles y adaptarla a nuestro modelo posteriormente.</p> <p>Por otro lado con respecto a Drupal sería necesario la definición de dichos roles tanto en grupos como a nivel general y a partir de aquí ir definiendo toda la funcionalidad en base a los roles y modelo de desarrollo preestablecido.</p>

REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 Fusion Forge		Observaciones
<b>Estadísticas:</b> El portal ofrecerá una serie de estadísticas básicas relacionadas con los diversos contenidos, así como la posibilidad de exportar una serie de informes relacionados con estos datos.	✓	☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆☆	Todas ellas ofrecen por defecto un breve apartado de estadísticas en cuanto a las visitas, usuarios de comunidades y otras estadísticas básicas. En el caso que nos concierne se planteaba también la exportación de una serie de informes para visualizar el estado y avance de los contenidos. Esta parte sería necesario llevarla a cabo en todas ellas.
<b>Calendario de eventos:</b> Se mostrará al usuario un calendario con todos los eventos que se van a llevar a cabo relacionados con el entorno y comunidades del Centro de Generación y Transferencia Tecnológica	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	De las cuatro plataformas analizadas, ninguna de ellas ofrece por defecto un calendario de eventos. Por tanto en el caso de GNU Savannah y FusionForge sería necesario su desarrollo desde cero y para Drupal únicamente sería necesario configurar y adaptar un módulo que proporciona la comunidad para tal fin.
<b>Listas de distribución:</b> Se ofrecerá a los usuarios la posibilidad de suscribirse a un boletín periódico.	✓	☆	✓	☆	✓	☆	✓	☆	En todas las plataformas comparadas se ofrece a los usuarios la posibilidad de suscribirse a un boletín de forma que queden incluidos en una lista de distribución.

REQUISITO/PLATAFORMA									Observaciones
<b>Proyectos – Detalle:</b> Se informará de todos los detalles del proyecto en cuestión, así como los productos a los que afecta directamente.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆	✓	☆	✓	☆☆	En el caso de GNU Savannah y FusionForge éste tipo de contenido sería creado desde cero y por tanto es necesario desarrollar toda la capa de presentación. Por el contrario un gestor de contenidos ofrece una capa de presentación por defecto de cada uno de los contenidos existentes y únicamente ese necesario aplicarle el tema deseado.
<b>Plan Acción – Detalle:</b> Se informará del detalle básico del plan de acción concreto, datos económicos y proyectos que se están llevando a cabo a partir de él.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆	✓	☆	✓	☆☆	Similar al anterior.
<b>Normativas – Detalle:</b> Se expondrá un breve resumen del detalle de la normativa y un enlace al documento alojado en Alfresco en los casos que corresponda.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆	✓	☆	✓	☆☆	Similar al anterior.

REQUISITO/PLATAFORMA	 sourceforge		 GNU Savannah		 Drupal		 FusionForge		Observaciones
<b>Tema responsivo:</b> El Centro de Generación y Transferencia Tecnológica se debe visualizar correctamente en todo tipo de dispositivos móviles, adaptando en cada caso el diseño al tamaño de la pantalla.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆	✓	☆☆☆	De las cuatro opciones planteadas SourceForge, GNU Savannah y FusionForge no disponen de temas responsivos implementados para la visualización en dispositivos móviles. Por otro lado, Drupal si dispone de temas responsivos tanto para la parte de administración como para la parte pública, únicamente es necesario ir adaptando éstos a los estilos definidos.
<b>Tema compatible IE7+:</b> Debido al uso de esta versión del explorador por muchos de los usuarios que se van a encargar de la gestión y visualización de los contenidos en el Centro de Generación y Transferencia Tecnológica, es necesario que toda la funcionalidad sea compatible con este navegador.	✗	☆☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆☆	✓	☆☆☆	En ninguno de los cuatro casos se disponen de temas compatibles con IE7+, por lo que sería necesario su desarrollo.

### 1.3. Resumen

En este punto vamos a ofrecer un resultado baremado de cada una de las valoraciones expuestas en la comparativa anterior siguiendo la siguiente baremación en cuanto al coste en tiempo del cumplimiento de cada requisito.

Bajo	☆	1
Medio	☆☆	4
Alto	☆☆☆	7
Indefinido	☆☆☆☆	10

Atendiendo a esta variación los valores medios en puntuación con respecto al coste de tiempo para cada una de las opciones variarán entre los valores [1-10], siendo 10 el de mayor coste y 1 el de menor. A continuación se muestran los resultados obtenidos:

	Media comparativa del coste	Requisitos alcanzables	Requisitos no alcanzables
 <b>sourceforge</b>	6	12	15
 <b>GNU Savannah</b>	4.77	27	0
 <b>Drupal</b>	2	27	0
 <b>FusionForge</b>	5.07	27	0

Como lectura del resultado mostrado anteriormente se puede destacar que GNU Savannah, FusionForge y Drupal permitirían alcanzar todos los requisitos establecidos, pero que el coste de llevarlo a cabo con GNU Savannah o FusionForge es más del doble que para el caso de Drupal. A continuación se exponen las conclusiones tras el análisis realizado.

## 4. CONCLUSIONES

Visto el resultado del análisis comparativo realizado se pueden obtener las siguientes conclusiones al respecto:

- La plataforma **SourceForge** se descarta por completo ya que **no** está bajo **licencia de código abierto** y por tanto su código fuente no puede ser descargado, ni utilizado por terceros. Además el número de requisitos que nos proporciona esta plataforma está muy lejos del modelo objetivo planteado para el Centro de Generación y Transferencia Tecnológico.
- El **coste** en tiempo de desarrollo es **notablemente menor** llevando a cabo el portal usando la opción del gestor de contenidos **Drupal**. Esto se debe principalmente a dos motivos, en primer lugar el coste de ingeniería inversa para poder interpretar, modificar o ampliar las funcionalidades que ofrecen tanto la plataforma GNU Savannah como FusionForge para obtener los requisitos deseados y por otro lado el amplio número de módulos con funcionalidad ya desarrollada que ofrece la comunidad de usuarios de Drupal y que permite reducir considerablemente el tiempo de desarrollo de diversas funcionalidades.
- Más concretamente sobre **FusionForge**, indicar se trata de una plataforma cuyos orígenes nacen en el año **1999** a partir del desarrollo de la plataforma SourceForge.net, desde la cual en el año 2009 un grupo de desarrolladores evolucionaron hasta obtener la actual FusionForge, pero manteniendo la estructura y **dependencias** de la plataforma anterior. Este hecho puede implicar importantes limitaciones a la hora de ampliar/modificar la funcionalidad base que ofrece la plataforma, así como la integración con versiones actuales de gestores de contenidos, gestores de tareas y LDAP, motivo por el cual se **desaconseja** optar por esta alternativa.
- La **experiencia** del equipo de desarrollo en otros portales realizados con el gestor de contenidos **Drupal**, permite que muchas de las funcionalidades que no están disponibles por defecto y que son necesarias para el cumplimiento de todos los requisitos, sean desarrolladas **rápidamente** ya que pueden reutilizarse de otros desarrollos realizados por ejemplo para la versión 1.0 del CGTT.