



Promoción del desarrollo de SW libre en un entorno de calidad y confianza adaptando las metodologías, procesos, modelos de negocio y últimas tecnologías

## **FIT-350503-2007-7**

### **D5.2.1**

#### **Diseño del Centro de Competencia de Software Libre**

Andrés Leonardo Martínez Ortiz  
Teófilo Romera Otero  
Tomás Aguado Gómez

Fecha límite del entregable: 20/03/2009

Fecha de entrega: 15/03/2009

Este trabajo se licencia bajo Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0.

Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

Este trabajo está parcialmente financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio español.

## Historial de Cambios

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Estado</b>	<b>Autor (Partner)</b>	<b>Descripción</b>
V 1.0	31/12/2007	Entregado	Universidad Rey Juan Carlos	Primera versión del documento
V 1.1	15/03/09	Entregado	Universidad Rey Juan Carlos	Añadido diseño de Centro de Competencia Español

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

Dentro del presente documento se analizan las posibles opciones de organización sobre las que puede crearse un Centro de Competencia. El documento está destinado a que una entidad pueda contar con una referencia que muestre las diferentes opciones que se presentan a la hora de organizar el Centro de Competencia así como los pasos y detalles que deben fijarse una vez elegida esta estructura.

Este Centro de Competencia deberá integrarse dentro de la red Qualipso. QualiPSo nace como una alianza entre compañías TIC, PYMEs, administraciones públicas, universidades y centros de investigación, con ámbito mundial<sup>1</sup>, que comparten el objetivo de desarrollar servicios profesionales en torno a tecnologías libres, como mecanismo de innovación y fomento del desarrollo. Para conseguir sus objetivos, el consorcio QualiPSo pretende definir e implementar tecnologías, procesos y políticas para facilitar el desarrollo y uso de software de fuentes abiertas que ofrezca un nivel de confianza superior, adecuado a los requisitos de los gobiernos y las industrias.

QualiPSo es la más ambiciosa iniciativa puesta en marcha por la Comisión Europea en materia de software de fuentes abiertas, siendo financiada dentro del sexto programa marco (FP6). QualiPSo busca sinergias también con otras iniciativas europeas en el ámbito de las TIC, como NESSI y Artemis.

Uno de las áreas<sup>2</sup> principales en las que se trabaja en el proyecto QualiPSo, persigue la creación de una red de centros de competencia que sirvan de punto de encuentro para profesionales, empresas e instituciones públicas con intereses comunes en la mejora de la calidad del software de fuentes abiertas. Los centros de competencia de la red de QualiPSo, harán uso de los diferentes resultados del proyecto en pos de este objetivo.

---

<sup>1</sup>Los miembros del consorcio QualiPSo son 21 entidades de diversa índole repartidas en Europa, China y Brasil. Puede consultarse la lista completa en este enlace:

[http://www.qualipso.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24&Itemid=45](http://www.qualipso.org/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=45)

<sup>2</sup>Las diferentes áreas en las que se enmarca la investigación y desarrollo llevados a cabo por el consorcio QualiPSo pueden consultarse en este enlace: [http://www.qualipso.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=23&Itemid=31](http://www.qualipso.org/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=31)

## Información del Documento

<b>Proyecto FIT Número</b>	FIT-350503-2007-7	<b>Acrónimo</b>	Vulcano
<b>Título completo</b>	Promoción del desarrollo de SW libre en un entorno de calidad y confianza adaptando las metodologías, procesos, modelos de negocio y últimas tecnologías		
<b>URL</b>	<a href="http://www.ines.org.es/vulcano">http://www.ines.org.es/vulcano</a>		
<b>URL del documento</b>			

<b>Entregable</b>	<b>Número</b>	5	<b>Título</b>	
<b>Paquete de Trabajo</b>	<b>Número</b>	2	<b>Título</b>	
<b>Tarea</b>	<b>Número</b>	1	<b>Título</b>	

<b>Fecha de Entrega</b>	<b>Contractual</b>	31/03/2009	<b>Entregado</b>	15/03/2009
<b>Estado</b>	Versión 2.0 fecha 01/03/2009		final <input type="checkbox"/>	
<b>Tipo</b>	Informe <input type="checkbox"/> Demo <input type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Nivel de Diseminación</b>	Público <input type="checkbox"/> Consorcio <input type="checkbox"/>			
<b>Resumen (para diseminación)</b>				
<b>Palabras Clave</b>				

<b>Autores (Partner)</b>	Telefónica I+D, Universidad Rey Juan Carlos		
<b>Responsable de Autoría</b>	Tomás Aguado Gómez	<b>Email</b>	taguado@gsync.es
	<b>Partner</b>	Universidad Rey Juan Carlos	<b>Tfno</b>

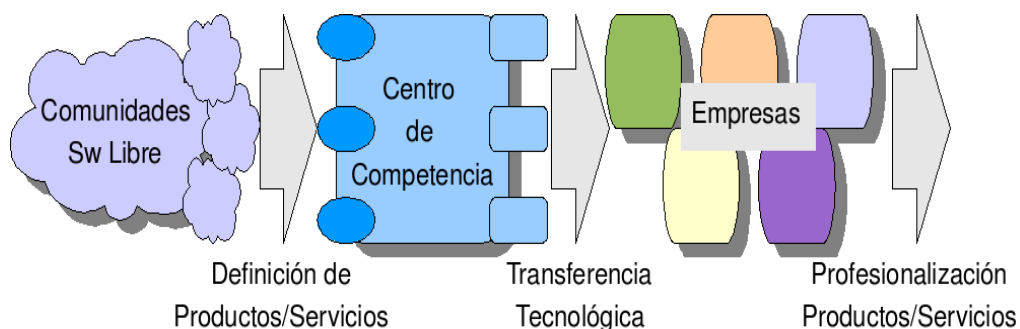
## 2 TABLA DE CONTENIDOS

<b>1 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 TABLA DE CONTENIDOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
4.1 Opción Integrada.....	7
4.2 Opción de Gestión Abierta.....	8
4.3 Opción Descentralizada.....	9
<b>5 ESTRUCTURA TIPO PARA CENTRO DE COMPETENCIA.....</b>	<b>11</b>
5.1 Definición de la estructura interna del Centro de Competencia.....	11
5.2 Operativa del Centro de Competencia.....	12
5.2.1 Análisis de Mercado.....	12
5.3 Definición de Servicios.-.....	14
5.3.1 Definición de servicios.-.....	14
5.4 Proceso de definición de la estructura del Centro de Competencia.....	15
5.5 Monitorización.....	19
<b>6 CENTRO DE COMPETENCIA ESPAÑOL BASADO EN MORFEO.....</b>	<b>21</b>
6.1 Descripción.....	21
6.2 Declaración de objetivos.....	21
6.3 Partners y alcance del Centro de Competencia Español.....	22
6.3.1 Telefónica Investigación y desarrollo.....	22
6.3.2 Universidad Rey Juan Carlos y grupo de investigación GSyC/LibreSoft.....	22
6.3.3 Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y grupo CETTICO.....	22
6.4 Estructura de Gobierno.....	23
6.4.1 Oficina Central y Comité de Dirección.....	23
6.5 Modelo de Financiación.....	24
6.6 Plan de Difusión.....	25
6.7 Servicios.....	26
6.7.1 Servicios de Factoría Qualipso.....	26
6.7.2 Servicios de Consultoría Qualipso.....	27
6.7.3 Servicios Educativos y de Formación.....	27

### 3 INTRODUCCIÓN.

El centro de competencia viene a cubrir el vacío existente entre la producción de tecnología libre y el desarrollo de servicios profesionalizados que se demandan en la industria. Su principal objetivo es fomentar la evolución de la tecnología libre para que esta se convierta en una herramienta eficaz de innovación, a la vez que canaliza recursos desde la industria hacia la comunidad de software libre para incrementar la generación de tecnología y su madurez.

La actividad se sitúa, por tanto, en un escenario de alto nivel tecnológico, desarrollado en el contexto de las comunidades de software libre donde se introducen continuamente nuevas tecnologías. Es en este contexto donde se identifican productos y/o servicios de demanda potencial y que no cuentan con respuesta adecuada en escenarios industriales, bien en términos de eficiencia, eficacia, apertura, etc. Sobre estos productos y/o servicios se lleva a cabo el itinerario de madurez que parte de tecnologías libres de baja estructuración y escasa profesionalización para ir paulatinamente incorporando madurez en las soluciones mediante un proceso de transferencia tecnológica que culmina con la transferencia a las empresas que las incorporan a su catálogo de servicios.



**Ilustración 1: Itinerario de madurez.**

La estructura destacada en la Ilustración 1 resalta la posición estratégica que juega el centro de competencia, situado a medio camino entre la industria y la comunidad de software libre.

El presente documento contiene una propuesta de diseño de centro de competencia.

Los aspectos que se tratarán serán:

- Estructura: como se organiza el centro de competencia.
- Metodología de construcción del Centro de Competencia

## 4OBJETIVOS.

El objetivo del centro de competencia es proporcionar un escenario competitivo donde proporcionar servicios relacionados con tecnologías libres, en respuesta a demandas no satisfechas aún por el mercado. En particular,

- Falta de transferencia tecnológica: dado el carácter innovador y altamente cualificado de las tecnologías y el elevado dinamismo de las comunidad de software libre, el conocimiento no siempre se encuentra en un formato claramente explotable. En este sentido, el CC establecerá vinculos adecuados con comunidades de software libre, centros tecnológicos, universidades y grupos de investigación para canalizar adecuadamente la demanda y oferta de servicios.
- Carácter de bien público: uno de los aspectos más significativos del software libre es que tiene una influencia manifiesta en las políticas de crecimiento económico a medio y largo plazo. En este sentido muchos servicios se convierten en servicios públicos que entran de lleno dentro de las políticas de fomento económico y promoción de la innovación.

Consecuencia directa de las circunstancias anteriores son la inexistencia de competencia con la industria y el papel centrado en la promoción de la transferencia tecnológica. Es decir, una vez se realiza la transferencia tecnológica, los servicios quedarán fuera del interés del centro de competencia.

Como objetivo adicional, el centro de competencia debe gestionar la meritocracia empresarial para garantizar que los servicios prestados cuentan con la garantía suficiente, fomentar el desarrollo de servicios profesionales en torno a tecnologías de primer nivel, la implantación de estándares abiertos como mecanismo de promoción del desarrollo de servicios y fomento de los beneficios sociales de la tecnología.

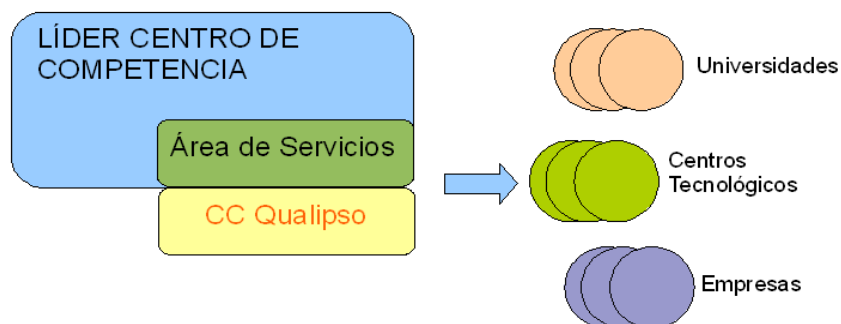
Por último, se contempla el objetivo la creación de una imagen de marca que se constituya en referente dentro de la oferta de servicios definidos en torno a tecnologías libres.

Estos objetivos deben articularse sobre una estructura realista, flexible y acorde a las necesidades que se buscan cubrir con los centros de competencia. En este sentido ya se ha recorrido gran parte del camino en las primeras fases del proyecto Qualipso.

Las opciones específicas en cuanto a la estructura que puede adquirir el centro de competencia son variadas y dependerá tanto de la entidad que lo vertebre como de la tecnología, conocimiento y el tipo de partners que vayan a participar como socios del centro de competencia.

### 4.1 Opción Integrada

La entidad que lidera el Centro de Competencia desarrolla implementado los servicios necesarios para la obtener el sello QualiPSo. Para ello, provee de recursos necesario, y asume la gestión de la actividad.



**Ilustración 2: Organización centralizada**

Las principales ventajas e inconvenientes de esta opción son comunes a todas las estructuras centralizadas.

Por un lado, esta organización proporciona autonomía en las decisiones, con un efecto inmediato del control de la imagen de marca de la entidad y de la de QualiPSO. Evidentemente, es de esperar que la eficacia en la prestación de los servicios sea alta, aunque sea derivada de un consumo elevado de recursos humanos y materiales. Los beneficios derivados de la creación del centro de competencia se anotarían como éxito propio de la entidad que lo promueve. El catálogo de servicios podría incluir la provisión de bienes públicos (sin consideraciones de rentabilidad económica) si fuesen de interés para el promotor del Centro de Competencia.

Por contra, la provisión necesaria de recursos puede derivar en un déficit de eficiencia; la rigidez intrínseca puede suponer un severo inconveniente para el desarrollo y mantenimiento en la capacitación técnica e impedir la necesaria escalabilidad en la provisión de determinados servicios. La provisión de recursos, aún en los escenarios más conservadores, puede suponer cantidades importantes.

Todos estos problemas pueden derivar en la aparición de alternativas que comprometan aun más la viabilidad del centro de competencia, riesgo que asumiría en solitario su líder.

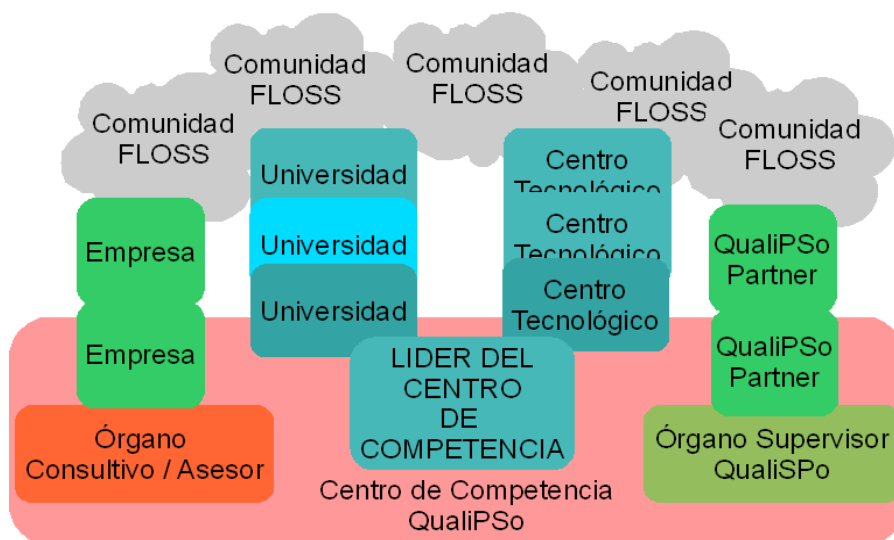
#### 4.2 Opción de Gestión Abierta

En este caso la entidad que lidera la iniciativa encabeza una candidatura a centro de competencia QualiPSO junto a universidades y organismos públicos de investigación.

Esta opción, plantea una candidatura fuerte que proyecta muy buena imagen y dispondría desde el primer momento de personal, ideas, proyectos y masa crítica de calidad.

Para hacer viable esta opción, el líder podría dejar entrar en su candidatura a universidades y centros públicos de investigación mediante acuerdos, que podrían ser a medida para cada caso o con condiciones iguales para todos. En cualquier caso, el líder sería de elegir sus socios en el centro de competencia, mediante un sistema de acceso por invitación.

A su vez, en este modelo de centro de competencia sería posible incluir un consejo asesor al que pudieran acceder empresas, si se desea contar con su participación.



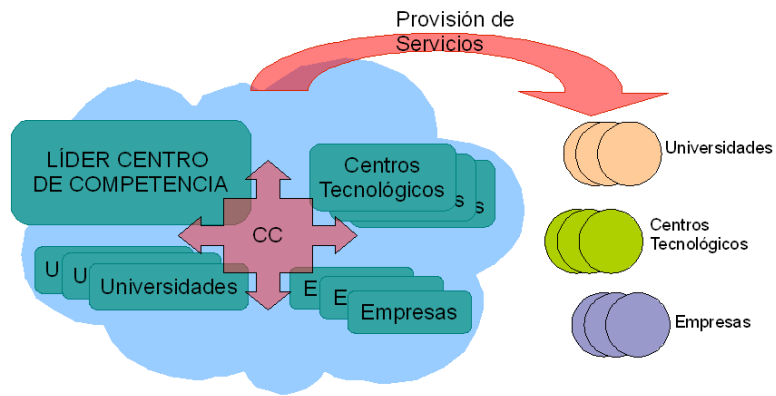
**Ilustración 3: Organización Abierta**

#### 4.3 Opción Descentralizada

En este escenario, el líder del Centro de Competencia se integra en una red de organismos que lo materializa. Como punto de partida, el papel de cada uno de estos organismos es similar, por lo que no se puede asumir un papel predominante de ninguno de ellos.

La prestación de servicios se basa en un proceso competitivo que garantiza su eficiencia, si bien a costa de su eficacia. Indudablemente esta estructura confiere elevada flexibilidad, y escalabilidad dado que los recursos con los que se cuenta son todos aquellos integrados en la red. Al no contar el líder con un papel destacado, su provisión de recursos no tiene por que ser significativa, y se diluye el riesgo de fracaso. La estructura en red proporcionaría sinergias derivadas de la integración en la red de organizaciones de distinto tipo.

Por contra el funcionamiento del Centro de Competencia, se vería afectado de cierta pérdida de eficacia, derivada de la organización más compleja y la distribución en la toma de decisiones. Consecuencia de esto último, la actividad del Centro de Competencia podrían evolucionar a situaciones donde la imagen de marca líder / QualiPSo se vería erosionada. La necesidad de alcanzar compromisos afecta a decisiones críticas como la elaboración del plan estratégico, la gestión del Centro de Competencia o el catálogo de servicios. Esto último podría dificultar la incorporación de servicios públicos en el catálogo o su prestación. Adicionalmente, la imagen del líder se vería comprometida con esta propuesta específica que podría transmitir falta de neutralidad.



**Ilustración 4: Opción distribuida.**

En resumen, esta estructura supone un tímido paso hacia la profesionalización de los servicios, compromete la imagen de marca y diluye el beneficio producto del éxito de la iniciativa, por lo que puede tener un impacto considerable en su viabilidad. Nuevamente, estos pueden ser poderosos argumentos para la aparición de alternativas que debilitasen el conjunto.

## 5 ESTRUCTURA TIPO PARA CENTRO DE COMPETENCIA

### 5.1 Definición de la estructura interna del Centro de Competencia

A continuación se describe una plantilla que expone los aspectos básicos a definir de manera previa a la constitución de un centro de competencia. El primer paso consiste en realizar un análisis y plasmar por escrito una descripción de cada uno de los componentes, así como el rol que van a jugar dentro del centro de competencia, teniendo en cuenta sus capacidades económicas, técnicas, etcétera...El centro de competencia se estructura en un grupo de partners regidos por un comité ejecutivo/directivo/consultivo.

Los partners son responsables de prestar servicios y de proporcionar los recursos necesarios, no solo para la prestación de servicios específicos sino también para soportar la estructura propia del centro de competencia.

Servicio	
Descripción general de la empresa	Breve presentación del partner
Descripción técnica de la labor de la empresa en el CC	Breve descripción del rol principal y responsabilidades que el partner asume inicialmente, coincidirán con los aspectos en los que éste tenga mayor experiencia
Capital económico anual destinado al CC	Capital económico con el que contribuyen al centro de competencia
Recursos Humanos comprometidos con el centro de competencia	C.V. de cada uno de los miembros de la empresa asociados al Centro de Competencia y posición dentro de su organigrama

Una vez descritos los partners que participarán en el Centro de Competencia, es necesario definir la estructura interna del Centro de Competencia (aunque ya se empezara a esbozar en el punto anterior). En primer lugar se debería definir la entidad jurídica en la que se basa el centro de competencia en caso de existir.

Después es necesario definir la estructura organizativa sobre la que se vertebra la entidad jurídica anteriormente definida, en concreto se deberá definir:

- Diagrama organizativo a alto nivel.
- Para cada uno de los entes identificados en el punto anterior definir los miembros iniciales relacionados con los CV señalados en el punto anterior.
- Definir las políticas que regirán el funcionamiento del Centro de Competencia, en concreto y como mínimo:
  - Cuotas y poder y responsabilidades de cada uno de los partners

- Metodología de elección de la dirección de cada uno de los estamentos del centro de competencia
- Políticas de aceptación de nuevos miembros
- Políticas de expulsión de miembros del Centro de Competencia
- Reglas de participación en la toma de decisiones
- Reglas básicas de funcionamiento y responsabilidades de cada uno de los estamentos del Centro de Competencia
- Documentación de importancia como parte de la generación del Centro de Competencia:
  - Marco de gestión de la propiedad intelectual incluyendo texto completo para licencias ad hoc (caso de existir) y el listado de licencias soportadas dentro del Centro de Competencia. También se incluirá la metodología para la gestión de contribuciones.
  - Manifiesto del Centro de Competencia, incluyendo Objetivos, principios básicos,...

## 5.2 Operativa del Centro de Competencia

Una vez establecidas tanto la estructura como las reglas internas de funcionamiento del Centro de Competencia es necesario establecer cómo se relacionará el Centro de Competencia con sus potenciales clientes, con otras entidades o incluso con otros Centros de Competencia. Entre otras cosas habrá que definir qué servicios se prestan, cómo se constituyen los acuerdos de colaboración con terceras entidades u otros Centros de competencia.. etcétera..

- Análisis de mercado
  - Análisis de necesidades y objetivos
  - Análisis DAFO
  - Actualización estratégica del Centro de Competencia
- Definición de Servicios
  - Descripción del servicio
  - Condiciones de prestación
  - Infraestructuras necesarias
  - Participación de cada partner en la prestación del servicio (Si procede y de manera exclusivamente interna)
  - Marco jurídico e implicaciones legales de la prestación de los servicios (Redacción SLA's, ...)
- Gestión contable

### 5.2.1 Análisis de Mercado

El análisis previo de mercado deberá incluir los siguientes puntos:

## Necesidades a cubrir

Se deberán describir a muy alto nivel las necesidades que se pretenden cubrir con los servicios que se diseñen en las siguientes fases del desarrollo.

## Análisis DAFO

Una vez definidos los objetivos operativos del Centro de Competencia, es necesario establecer su viabilidad. En esta fase se realizará un análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) para, a partir del mismo poder identificar diferentes alternativas estratégicas.

Tabla de situación externa: mercado, competencia, coyuntura, situación económica, social, política...

Oportunidades	Amenazas

Tabla de situación interna: productos, canales de distribución, clientes, organización comercial, imagen, publicidad, promoción...

Fortalezas	Debilidades

El análisis DAFO como puede observarse incluyen un análisis de marketing que podría extenderse en la medida que se considerase necesario de las características del Centro de Competencia y de sus objetivos.

## Actualización de la estrategia del CC

Si bien los objetivos general es ya están definidos en fases previas, después del análisis DAFO pueden surgir problemas o nuevas oportunidades que hagan necesario la actualización o modificación de los pilares básicos en los que se sustenta el CC. De cualquier modo en esta fase se deberán detallar aun más los siguientes puntos:

- **Misión y objetivos del Centro de Competencia**
- **Líneas de actuación** (sobre las que se desarrollarán los servicios que se detallarán posteriormente)
- **Entidad Jurídica.** Como consecuencia de la aparición de nuevas oportunidades de negocio
- **Estimación de las inversiones,** gastos, ingresos, y necesidades a realizar para cumplir con los objetivos estratégicos definidos.
- **Infraestructuras necesarias** para cumplir con los objetivos estratégicos. Una vez definidas las metas genéricas será necesario analizar las infraestructuras necesarias para su consecución.

### 5.3 Definición de Servicios.-

El área de servicios se organizaría en dos secciones:

1. Servicios Qualipso.- Dicha sección implementa los servicios definidos como obligatorios en Qualipso.
2. Servicios Específicos.- En esta sección se engloban el resto de servicios.

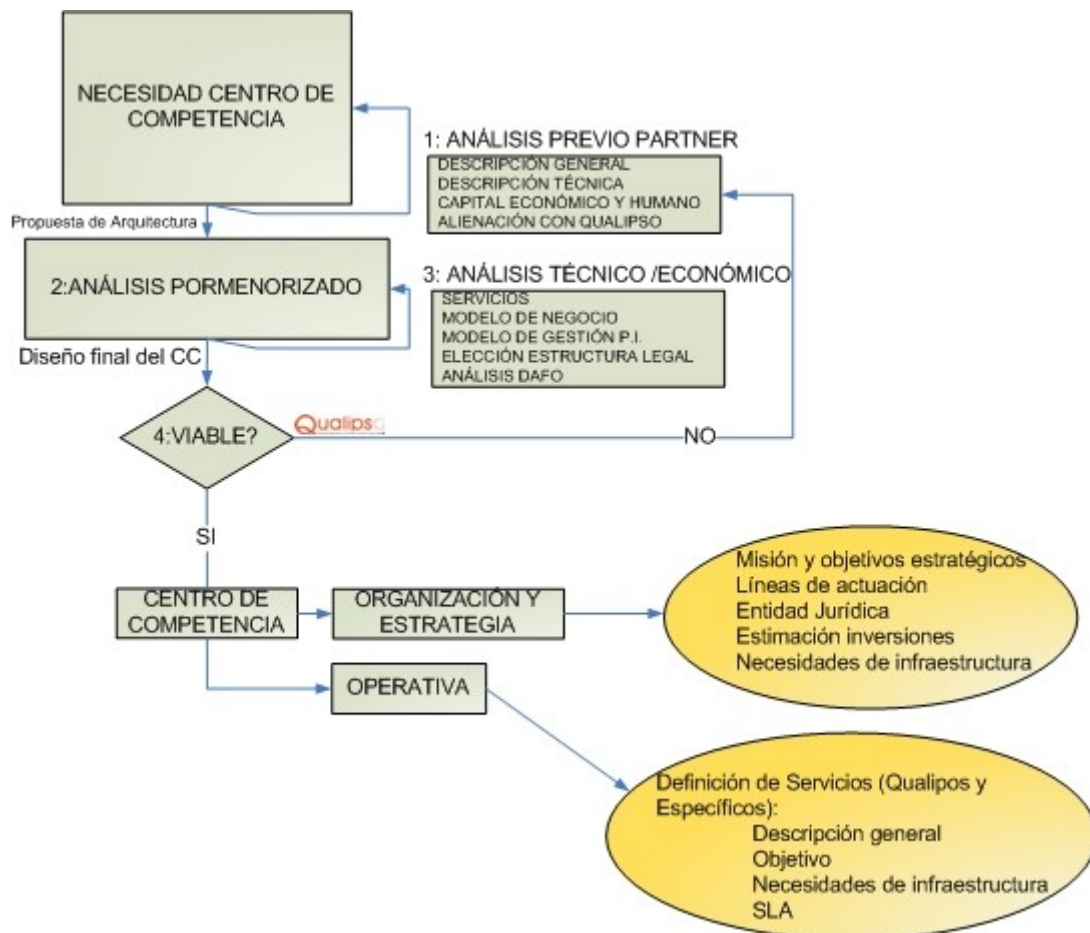
#### 5.3.1 Definición de servicios.-

Dentro de este apartado se definen los servicios prestados. Para ello se hace uso de una plantilla uniforme.

<b>Servicio</b>	
Descripción	Se realizará una breve descripción textual sin incluir detalles técnicos de bajo nivel. Esta descripción tiene como objetivo que los potenciales clientes puedan conocer de manera rápida en qué consiste el servicio
Recursos Humanos necesarios	Se especificarán los recursos humanos asignados a la prestación del servicio, tanto a efectos organizativos internos del propio Centro de Competencia tanto como dato de valor añadido sobre el servicio
Necesidades de Infraestructura	Se especificarán los recursos técnicos necesarios tanto a nivel físico (máquinas, necesidades de conectividad) como a nivel político (acuerdos técnicos, consorcios, etcétera...)
Condiciones de prestación del servicio (SLA si procede)	Esta es la parte más importante de la descripción del servicio, en ella se especificarán, entre otros y adaptados al servicio concreto: <ul style="list-style-type: none"><li>● Servicios que se prestan (descripción técnica)</li><li>● Prestaciones del servicio, seguimiento y medida de esas prestaciones e informe de los resultados.</li><li>● Gestión de problemas</li><li>● Conformidades legales y resolución de litigios</li><li>● Responsabilidades y deberes del clientes</li><li>● Aspectos relacionados con la seguridad</li></ul>

## 5.4 Proceso de definición de la estructura del Centro de Competencia

El proceso de creación del centro de competencia puede inferirse a partir del conjunto de datos que se han definido en el apartado anterior:



**Ilustración 5: Proceso general de creación de un CC**

Una vez justificada la necesidad del CC de competencia centrado sobre un área de actividad determinada, es necesario establecer la viabilidad del proyecto en base al propio proyecto y a la capacidad de la entidad que lo propone para llevarlo a cabo.

Para realizar este primer análisis se propone que en texto libre se rellenen los campos:

- Descripción General
- Descripción técnica

En la descripción general, como se ha especificado anteriormente se ha de definir con exactitud la entidad que pretende liderar el proyecto. Posteriormente dentro de la descripción técnica se especificarán los detalles técnicos y económicos de la propuesta.

Esta última parte es la más importante de la propuesta y está basada en tres pilares. Por un lado la arquitectura del Centro de Competencia; ésta deberá permitir el desarrollo y despliegue de los servicios propuestos y ser compatible con los principios especificados dentro del proyecto QuaLipso (organizativos, gestión de la propiedad intelectual, etc...)

El segundo pilar son los servicios que va a ofrecer el Centro de Competencia ya que su la viabilidad estará fijada en gran medida por éstos. Se deberán incluir (como mínimo los campos especificados en el capítulo 3.3.1

Por último el tercer pilar del Centro de Competencia será una descripción exhaustiva de las infraestructuras necesarias para mantener tanto la arquitectura del CC como los servicios que desde éste se prestan (los dos pilares anteriores).

Dentro de la infraestructura necesaria para mantener estos servicios se encuentra la necesidad de realizar un análisis específico teniendo en cuenta cada uno de los servicios. Se seguirá un proceso basado en análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).

El análisis DAFO sirve para evaluar la situación competitiva del Centro de Competencia teniendo en cuenta su organización interna y el entorno de mercado en el que pretende ofrecer sus servicios.

De este modo se podrá establecer tanto si el modelo de negocio (basado en los servicios que ofrece el Centro de Competencia) es el adecuado como si la organización es la indicada para ofrecer estos servicios.

Los datos que se necesitan para realizar este análisis deberán ser proporcionados por la empresa que propone la organización, y será ésta la encargada de recavar los de otras entidades que participen en la propuesta en caso de existir.

### Descripción General:

(Incluir descripción general de la entidad que solicita liderar el centro de competencia, en esta sección se debe hacer especial hincapié en realizar una descripción de la entidad dejando de lado las necesidades que pretende cubrir con el Centro de competencia. Incluir al menos los siguientes datos 😊)

- Fecha de fundación
- Número de empleados / afiliados
- Descripción de la entidad jurídica en la que se basa la entidad
- Descripción general de estatutos (incluidos en un anexo)
- Principales proyectos / Casos de éxito
  - Cliente
  - Duración
  - Coste del contrato
  - Descripción técnica
- Justificación de la alienación del tipo de entidad con el proyecto QuaLipSo

### Descripción Técnica

<b>Servicio</b>	
Descripción	
Recursos Humanos necesarios	
Necesidades de Infraestructura	
Condiciones de prestación del servicio (SLA si procede)	

### Análisis DAFO:

#### Análisis Externo:

Los elementos externos que se analizan en esta fase corresponden a las oportunidades y amenazas que la empresa tiene frente a los elementos externos con los que interactúa (principalmente sus competidores y sus clientes).

En este sentido y siguiendo la estructura propuesta en la Matriz DAFO descrita en apartados anteriores debería darse respuesta para cada una de las casillas

del Análisis Externo a las siguientes preguntas (como ejemplo, pueden incluirse muchas más):

Oportunidades:

- ¿Qué buenas oportunidades puede aprovechar la empresa?
- ¿Con qué información sobre la evolución del mercado se cuenta?
- ¿Cómo puede verse afectada esta previsión por cambios tecnológicos?
- ¿Qué cambios legales / políticos que afectan a la propuesta pueden presentarse?

Amenazas:

- ¿A qué obstáculos internos se está enfrentando la empresa?
- ¿Cuáles son los potenciales competidores a los que tendrá que enfrentarse en el mercado?
- ¿Los requisitos de los servicios ofrecidos están claramente definidos?
- ¿Se prevé que estos requisitos sean estáticos?
- ¿Cuál es el margen de capital (humano, económico y de infraestructura) con el que se cuenta para prestar estos servicios?
- ¿Cuál sería la gravedad y cómo afectaría al líder del Centro de Competencia cada una de las debilidades especificadas anteriormente?

Una vez evaluado el entorno externo de la entidad, es necesario establecer si la organización interna propuesta para el Centro de Competencia es viable para ofrecer estos servicios. El análisis interno tiene que analizar por un lado qué puntos son los más fuertes que pueden ser explotados y paliar las amenazas identificadas en el análisis previo:

Debilidades:

- ¿Qué aspectos pueden mejorarse dentro de la empresa?
- ¿Aspectos financieros?
- ¿Falta de fuerza competitiva?
- ¿Qué puede ser percibido como una debilidad por parte del cliente?

Fortalezas:

- ¿Qué diferencia a la empresa de los demás servicios se refiere?
- ¿Qué diferencia en lo que a captación de clientes se refiere?
- ¿Tiene una posición privilegiada? ¿Cómo puede explotarse?

## 5.5 Monitorización

En ningún momento se debe perder la perspectiva de que una vez elegida la estructura para el Centro de Competencia., éste deberá integrarse dentro de la Red QualipSo.

Si bien los Centros de Competencia deberán diversificar sus funciones a lo largo del amplio espectro de aplicación del Software Libre, éste debería cumplir como mínimo un conjunto de buenas prácticas fijadas por el propio Qualipso.

Inherente a este requerimiento surge la necesidad de contar con una guía a la hora de constituir un Centro de Competencia alineado con las necesidades de QualipSo.

Esta guía no tiene un sentido obligatorio sino que tiene por objetivo servir de referencia para que las entidades que pretendan formar parte de Qualipso cuenten con un conjunto de características comunes que garanticen la calidad de los servicios que se prestan desde cada uno de los Centros de Competencia.

Esta guía potenciará la imagen de marca de QualipSo, extremo que redundará en el beneficio de todos y cada uno de los miembros de la red.

También es necesario que el líder(es) de cada Centro de Competencia monitorice la calidad de los servicios que se están ofreciendo.

Una opción para realizar esta monitorización está en los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) y en la definición de procesos estándar para medir la calidad de los servicios que se ofrecen desde el Centro de Competencia.

Los KPI son métricas utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de un servicio específico. Los KPI son utilizados frecuentemente para medir la efectividad de actividades/situaciones relativamente complejas (satisfacción cliente, impacto de cambios realizados, etc...)

El problema de los KPI está principalmente en la facilidad de definir indicadores que no sean fácilmente medibles, desapareciendo de esta manera su utilidad. Cada uno de los KPI que se definan para cada servicio deberá pues tener al menos las siguientes características:

- Específico

Debe describir una propiedad claramente identificable del servicio que se está analizando

- Medible

La propiedad del servicio que se analiza debe ser medible de algún modo para establecer el KGI

- Alcanzable

Se debe contar con posibilidad de acceder al dato (asumiendo siempre que cumple las dos propiedades anteriores)

- Realista

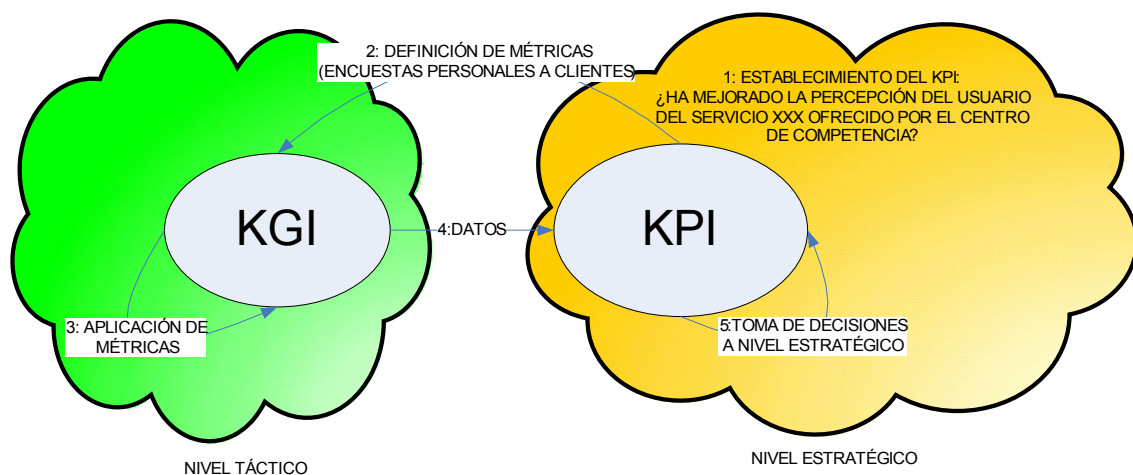
Las conclusiones extraídas de la medida realizada deben seguir un razonamiento lógico

- A tiempo

La extracción de las medidas del KGI debe poder realizarse con facilidad y rapidez para no mermar la utilidad de las medidas realizadas

Los KPI deben definir con exactitud qué se debe medir sobre cada uno de los servicios que se están monitorizando a nivel estratégico, sin embargo es necesario saber cómo vamos a realizar la medida de los KPI. Los KGI (Key Goal Indicator) responde a esta pregunta estableciendo estrategias para recavar datos que den respuesta a cada uno de los KPI planteados (entrevistas personales, encuestas, minería de datos...).

Los KPI define los KGI, y éstos a su vez alimentan de datos a los primeros para la toma de decisiones a nivel estratégico dentro de la dirección del Centro de Competencia.



**Ilustración 6: Monitorización de los servicios ofrecidos por un CC**

## 6 CENTRO DE COMPETENCIA ESPAÑOL BASADO EN MORFEO

### 6.1 Descripción

La Comunidad Morfeo<sup>3</sup> proporciona un marco de colaboración abierto que fomenta la colaboración entre empresas (grandes corporaciones y PYMES), Universidades, Centros de Investigación y Administraciones Públicas que creen (o quieren experimentar) el potencial del del Software Libre.

Desde que fue creada, la comunidad ha aparecido en los medios de comunicación en numerosas ocasiones y cuenta con el inestimable apoyo de gran número de administraciones públicas, especialmente gobiernos regionales como Andalucía, Aragón, Castilla la Mancha, Extremadura, Cataluña y Valencia.

A pesar de que Morfeo está compuesto de gran cantidad de empresas, centros de investigación y Universidades, la iniciativa Morfeo está liderada por un subconjunto de los miembros de Morfeo:

- *Universidad Rey Juan Carlos (URJC)*
- *Telefónica Investigación y desarrollo (TID)*
- *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*

Estas tres instituciones colaboran en base a un acuerdo de cooperación por el que comparten las obligaciones y responsabilidades asociadas a la gestión de lo que ya es el Centro de Competencia Español. También son fundadores y miembros permanentes del consejo de dirección de la Comunidad Morfeo.

Asimismo los servicios de este Centro de Competencia se proporcionarán a través de a comunidad Morfeo respaldados por la extensa experiencia de sus fundadores y de todos los organismos participantes; de este modo Morfeo y el Centro de Competencia asociado sentarán las bases de una relación provechosa para el mercado Español de Tecnologías de la Información.

### 6.2 Declaración de objetivos

Los objetivos principales del Centro de Competencia Español son:

- Promoción del Software Libre.
- La transferencia tecnológica y de conocimiento desde las comunidades de software libre existente a la realidad industrial nacional.
- Mejorar la calidad y productividad del modelo de negocio relacionado con el desarrollo de Software Libre.
- Acelerar la adopción de standards.
- Actualizar como catalizador de iniciativas de Investigación desarrollo e innovación.
- Proporcionar servicios de consultoría sobre gestión de proyectos y creación de comunidades de desarrollo de Software Libre.

---

<sup>3</sup><http://www.morfeo-project.org/>

- Convertirse en marca de calidad y referencia para proyectos de Software Libre.

### 6.3 Partners y alcance del Centro de Competencia Español

Los partners activos y fundadores del Centro de Competencia Español son:

#### 6.3.1 Telefónica Investigación y desarrollo

*Telefónica I+D*<sup>4</sup> ha incorporado tecnologías de Software Libre en varios proyectos críticos para su negocio, en sistemas de apoyo a operaciones así como en gran cantidad de los sistemas de telecomunicaciones desarrollados por Telefónica. Por esta razón Telefónica decidió contribuir al desarrollo del fenómeno del Software Libre a través de la creación de la Comunidad Morfeo en primer caso y con su promoción como Centro de Competencia en última instancia.

#### 6.3.2 Universidad Rey Juan Carlos y grupo de investigación GSyC/LibreSoft

El grupo de investigación GSyC/LibreSoft<sup>5</sup> en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC)<sup>6</sup> tiene un profundo interés en el Software Libre así como una reconocida experiencia a nivel mundial en su estudio. A lo largo de su ya extensa trayectoria este grupo se ha convertido en líder y referente a nivel mundial en la recolección de datos de repositorios públicos de proyectos de Software Libre, así como de estudios cualitativos sobre la situación del Software Libre en el mundo real. GSyC/LibreSoft es un grupo de referencia a nivel Nacional y Europeo en lo que respecta a investigación sobre Software Libre, participando en gran cantidad de proyectos de investigación.

#### 6.3.3 Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y grupo CETTICO

*EL grupo de Información y Tecnologías de la Información (ICTG, CeTICo)<sup>7</sup> está situado en la Escuela de Computación de la UPM desde 1988 y lleva a cabo diversas investigaciones multidisciplinares en el área de información y tecnologías de la comunicación, incluyendo software e ingeniería del conocimiento, redes de computadores, seguridad, sistemas inteligentes, sistemas basados en conocimiento experto accesibilidad Web así como e-learning. La Universidad Politécnica de Madrid (UPM)<sup>8</sup> es la Universidad Tecnológica más importante de España con 40.000 estudiantes, 3300 profesores e investigadores y 2000 empleados administrativos. La UPM es uno de los líderes en el desarrollo tecnológico en España y juega un papel crucial en las actividades académicas e investigadoras en España y Europa.*

---

<sup>4</sup><http://www.tid.es>

<sup>5</sup><http://www.libresoft.es>

<sup>6</sup><http://www.urjc.es>

<sup>7</sup><http://conwet.fi.upm.es/>

<sup>8</sup><http://www.upm.es/>

## 6.4 Estructura de Gobierno

El centro de competencia estará dirigido por un consejo de dirección formado por personas designadas por los tres partners fundadores (URJC, TID, UPM). Los tres partners activos deberán integrar el mismo número de miembros en el board y tener el mismo nivel de esfuerzo y compromiso. El nombramiento de los miembros del consejo de un determinado partner fundador, deberá ser aprobado por los otros dos.

El consejo de dirección dirigirá el Centro de Competencia tomando parte en las decisiones directamente relacionadas con su gestión y coordinación técnica. Estas decisiones se tomarán por consenso, por lo que cada uno de los partners fundadores deberán nombrar un “Representante de Dirección” y un “Coordinador Técnico”.

Con el objeto de completar las tareas asignadas el Representante de Dirección y el Coordinador Técnico tendrán una o más personas disponibles como plantilla. Esta plantilla podría estar compuesta de estudiantes (pre y postgrado) en el caso de que el miembro del consejo sea una Universidad.

Mientras participen en la gestión del Centro de Competencia cada partner fundador se comprometerá a la elaboración de un informe semestral detallando los objetivos completados, los problemas encontrados, las actividades realizadas y los resultados obtenidos a lo largo de este período.

Por tanto y en referencia a los diferentes modelos organizativos posibles descritos en el primer capítulo de este documento, se ha optado por una organización descentralizada, en la que el Centro de Competencia Español está liderado (inicialmente) por TID, UPM y URJC y se integra dentro de la red de Centros de Competencia Qualipso.

### 6.4.1 Oficina Central y Comité de Dirección

El Centro de Competencia tendrá su oficina central en la *Universidad Rey Juan Carlos* (URJC), dentro del Campus de Móstoles.

Centro de Competencia del Software Libre Morfeo  
Universidad Rey Juan Carlos  
Edificio Departamental II – Despacho 119  
c/ Tulipán s/n 28933  
Móstoles (Madrid)

El Centro de Competencia también contará con una oficina en el *Laboratorio de Innovación Abierta Morfeo TID-UPM* de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Centro de Competencia del Software Libre Morfeo  
Sede Campus de Montegancedo  
Facultad de Informática

Universidad Politécnica de Madrid  
Campus de Montegancedo s/n  
28660 Boadilla del Monte Madrid

La URJC, TID y la UPM como miembros fundadores proporcionarán y asignarán oficinas físicas y espacios de trabajo para su participación en el Centro de Competencia.

Además de éstas, el Centro de Competencia contará con una página web propia:

<http://cc.morfeo-project.org>

El consejo de dirección del Centro de Competencia estará encargado de la monitorización y planeamiento de las actividades del Centro de Competencia. Este consejo estará compuesto de los siguientes miembros por parte de cada partner fundador:

- Un Representante de Dirección
- Un Coordinador Técnico
- Tantas personas como el conjunto de partners fundadores consideren necesario con la única condición de que cada partner contribuya con el mismo número de personas.

El consejo de dirección estará encargado de:

- Aprobar el plan de actividad del Centro de Competencia.
- Supervisar y controlar la ejecución del plan de actividad.
- Crear y aprobar el presupuesto anual para el Centro de Competencia.
- Gestión económica del Centro de Competencia.
- Crear, modificar y gestionar el catálogo de servicios ofrecidos por el Centro de Competencia.
- Aprobar la admisión de nuevos miembros del Centro de Competencia. La admisión de nuevos partners en el Centro de Competencia deberá ser tras invitación y aprobación del resto de miembros del Centro de Competencia.

## 6.5 Modelo de Financiación

A pesar de que cada actividad o proyecto llevado a cabo por el Centro de Competencia podría tener su propio modelo de negocio, basándose en las características anteriormente descritas el Centro de Competencia deberá ser autónomo en lo que a financiación se refiere.

La URJC, TID y la UPM se comprometen como fundadores del Centro de Competencia a obtener fondos provenientes de programas de investigación y realizar solicitudes para las propuestas de proyectos de investigación nacionales y Europeas que tengan relación con las actividades realizadas en el seno del Centro de Competencia.

Las fuentes principales de financiación del Centro de Competencia serán:

- Provisión de servicios que podrán ser proporcionados por terceros o por algún miembro del centro de competencia.
- Promover la externalización de tareas del Centro de Competencia hacia cada uno de los miembros del Centro de Competencia.
- Programas de financiación pública y privada para investigación en el ámbito nacional o europeo.
- Donación de recursos y artículos por parte de los miembros del consejo de dirección del Centro de Competencia.

La financiación principal del Centro de Competencia además de la obtenida de la prestación de servicios será aquella que provenga de los miembros fundadores del mismo, (Telefónica I+D, Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad Politécnica de Madrid).

Como el Centro de Competencia estará basado y respaldado por la Comunidad de Desarrollo de Software Libre Morfeo, contará con la experiencia, proyectos e infraestructura de esta comunidad.

De este modo no será necesario realizar ensayo alguno para el lanzamiento del Centro de Competencia Español, sino más bien la continuación y materialización de toda la experiencia adquirida en proyectos e investigaciones conjuntas entre Universidades, Empresas y Centros de Investigación.

## 6.6 Plan de Difusión

Podrá contactarse con el Centro de Competencia a través de cada uno de sus miembros individuales (URJC, TID, UPM), o directamente a través de su página web y dirección de correo:

<http://cc.morfeo-project.org>

[info@cc.morfeo-project.org](mailto:info@cc.morfeo-project.org)

Entre las actividades planificadas en todo lo referente a la difusión de las actividades del centro de competencia están:

Organización de conferencias para la diseminación de resultados de las actividades, herramientas y procesos implantados por el Centro de Competencia.

- Participación en conferencias y eventos de naturaleza empresarial con el objeto de publicitar las actividades del Centro de Competencia.
- Participación en congresos y eventos de carácter científico con el objeto de publicitar los avances realizados por los miembros del Centro de Competencia en este aspecto.
- Publicitar los avances en la investigación originada en el seno del Centro de Competencia a través de sus propios medios (Página web, publicaciones propias, etc...)

- Promocionar las actividades y eventos realizados por el Centro de Competencia y los servicios ofrecidos por el a través de un plan de comunicación y marketing

El Centro de Competencia también promoverá la colaboración con el resto de Centros de Competencia en Sao paulo, Berlín y Roma con el objeto de compartir experiencias, buenas prácticas, y cualquier tipo de información que pueda ayudar al establecimiento de una red internacional sólida de Centros de Competencia para sustentar Qualipso

## 6.7 Servicios

El Centro de Competencia Español proporcionará servicios “Qualipso” directamente a Empresas, administraciones públicas y personas.

Los Centro de Competencia Qualipso sólo proporcionarán servicios “Qualipso”, debiendo proporcionar el Centro de Competencia Español un mínimo subconjunto de servicios dentro del catálogo disponible.

Como mínimo el Centro de Competencia Español deberá proporcionar dos de entre la lista de servicios obligatorios: Servicios de Factoría Qualipso, Servicios de Consultoría Qualipso y Etiquetado de Servicios. La propuesta del Centro de Competencia Español basado en Morfeo incluye los siguientes servicios obligatorios y opcionales:

### 6.7.1 Servicios de Factoría Qualipso

Los Partners fundadores del Centro de Competencia acumulan una gran experiencia en el desarrollo, personalización y mantenimiento de forjas de desarrollo software. La forja de la Comunidad Morfeo está basada en G-forge adaptado a las necesidades de cada uno de los desarrolladores de proyecto. Esta forja es administrada por uno de los partners fundadores del proyecto, el grupo GSyC/Libresoft (en la Universidad Rey Juan Carlos), por lo que esta experiencia también se capitaliza para la prestación de servicios en el marco del Centro de Competencia.

Cada uno de los Partners fundadores del Centro de Competencia está cooperando en proyectos que tienen por objetivo el diseño de forjas de nueva generación para substituir a Gforge, una de las cuales está siendo desarrollada dentro del proyecto Qualipso. De este modo el Centro de Competencia contará con una experiencia sin parangón en lo que se refiere a la prestación de servicios con esta forja, destinada a convertirse en estándar de facto:

Una breve descripción de los servicios específicos relacionados con forjas que el Centro de Competencia ofrecerá son:

- Despliegue de forjas de desarrollo software (Gforge y forjas de nueva generación).
- Personalización de forjas de desarrollo en función de las necesidades de partners del Centro de Competencia o potenciales clientes del mismo.
- Hosting y mantenimiento asociado de forjas de desarrollo.

### **6.7.2 Servicios de Consultoría Qualipso**

Los miembros iniciales del Centro de Competencia cuentan con gran experiencia en la prestación de servicios de consultoría relacionados con la definición de modelos de negocio sobre un proyecto o comunidad de Software Libre concreto.

De manera similar estos partners estarán capacitados para prestar servicios de consultoría legal al haber definido el marco legal de la comunidad Morfeo, que define aspectos críticos y delicados relacionados con propiedad intelectual y licenciamiento software.

El Centro de Competencia también ofrecerá servicios de consultoría de “buenas prácticas” para el desarrollo de Software Libre, así como sobre documentación y gestión de la información en este tipo de proyectos. La prestación de estos servicios está basada en la amplia experiencia de los partners fundadores, que ya han participado de manera activa en gran cantidad de Comunidades de Software Libre.

### **6.7.3 Servicios Educativos y de Formación**

Los miembros de Centro de Competencia Español acumulan una gran experiencia tanto en diseñar como en impartir cursos de formación relacionados con Software Libre.

Una de las más importantes iniciativas del grupo GSyC / Libresoft (en la Universidad Rey Juan Carlos) ha sido la creación de un Máster en Software Libre<sup>9</sup> con dos ediciones, una en Galicia y otra en Madrid.

La metodología utilizada en este Máster está basada en aprendizaje semi-presencial (B-learning) apoyado principalmente por un sitio web Moodle, apoyo de canales IRC y listas de correo así como actividades individuales y colectivas que centran el proceso de aprendizaje en el alumno.

Otro de los objetivos del grupo GSyC/Libresoft ha sido diseñar cursos de grado y especialmente de postgrado. En lo que respecta a este tipo de cursos GSyC / Libresoft lidera una actividad dentro del grupo de trabajo de Software Libre NESSI con el objeto de crear un currículum común en Europa que pueda ser compartido por diferentes universidades a nivel internacional.

De este modo el Centro de Competencia Español, prestaría los siguientes servicios relacionados con educación y formación en Software Libre:

- Diseño de cursos.
- Impartición de cursos.
- Despliegue y mantenimiento de plataformas de e-learning.
- Personalización de plataformas de e-learning.

---

<sup>9</sup><http://master.libresoft.es/>