

**MÁSTER OFICIAL INTERUNIVERSITARIO EN  
DIRECCIÓN INTEGRADA  
DE PROYECTOS**

Especialidad: Sistemas de Información



**Trabajo fin de Master**

*Consultoría, diseño, implantación y puesta en producción de una plataforma conjunta de traducción automática en las tres universidades gallegas y en el Consorcio formado por el Sistema Universitario Gallego (SUG)*



**Autor: Manuel Mosquera Viso, MSc, MBA**

**Tutor: Fernando Vazquez Núñez, PhD**

Vigo, junio 2012

Curso 2011 - 2012

## Agradecimiento

A mi esposa, emprendimos juntos, nuevamente, esta aventura, con todos los trasnochos, discusiones, esfuerzos y aprendizajes que bien valieron la pena.

A mis hijos, que siempre han sido parte de nuestra motivación. Que nuestros esfuerzos y éxitos académicos y profesionales también les sirvan a ellos de inspiración. Gracias por todo el apoyo que nos dieron durante este año. Sin ustedes, su comprensión y soporte no hubiera podido llegar a escribir estas líneas. Este máster también es de ustedes.

A mis padres, a los cinco, Luisa, Manuel, Magaly, Miguel y Adelina, buena parte de nuestra inspiración ha sido su tesón y tenacidad. Su constante apoyo y dedicación siempre nos han acompañado.

A Lisardo, hace tiempo que no está con nosotros, pero siempre lo recordamos con cariño y profundo respeto.

A mis hermanos: Luisa, Maby, Nathali, Miguel y Víctor. A mis sobrinos: Miguel Ángel, Karla, Víctor Gaetano, Miguel Alejandro y Daniela, la distancia no podrá separar el aprecio y cariño que tengo por todos ustedes.

A todos los ahijados, que este trabajo sirva de modelo a la constancia y perseverancia que tienen que tener en la vida. Sueñen con retos inalcanzables, su esfuerzos y dedicación serán sus mejores aliados para hacer esos sueños realidad.

A mis familiares, amigos y amistades que siempre nos han acompañado y que durante este año he abandonado. Mi agradecimiento por su comprensión.

A nuestros compañeros de clase, Su compañía, jovialidad, conocimiento y apoyo constante, hicieron mucho más llevadero estos inolvidables meses.

A Fernando Vásquez Núñez, mi agradecimiento por todo el apoyo que constantemente incorporó a la realización del presente trabajo.

A todos aquellos que no he podido mencionar pero que siempre recuerdo. Mi profundo agradecimiento por todo el respaldo, confianza y responsabilidad que han depositado en mí. Espero, siempre, no defraudarlos.

## Tabla de Contenidos

<b>CAPÍTULO 1: TEMAS ACADÉMICOS .....</b>	<b>1</b>
1. Resumen .....	1
2. Estructuración, presentación y suposiciones .....	3
2.1. Estructuración.....	3
2.2. Presentación.....	3
2.3. Suposiciones .....	3
3. Justificación.....	5
<b>CAPÍTULO 2: GRUPO DE PROCESOS DE INICIO .....</b>	<b>6</b>
4. Gestión de la Integración .....	6
4.1. Acta de Constitución del Proyecto .....	6
5. Gestión de las Comunicaciones .....	16
5.1. Identificación de los interesados .....	16
6. Ciclo de Vida .....	25
6.1. Fases .....	25
6.2. Etapas del Proyecto .....	26
6.3. Relación entre el Proyecto y el ciclo de vida del servicio .....	27
<b>CAPÍTULO 3: GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.....</b>	<b>30</b>
7. Gestión de la Integración .....	30
7.1. Desarrollo del plan de gestión del Proyecto.....	30
8. Gestión del Alcance .....	31
8.1. Recopilar requisitos .....	31
8.2. Definir el alcance .....	34
8.3. Generar la EDT .....	38
9. Gestión del Tiempo .....	44
9.1. Definir actividades .....	44
9.2. Definir secuencia de actividades.....	45
9.3. Estimar los recursos asociados a las actividades.....	47
9.4. Estimar la duración de las actividades .....	49
9.5. Desarrollar el cronograma.....	51
10. Gestión del Costo.....	53
10.1. Estimar los costos .....	53
10.2. Determinar el presupuesto .....	55
11. Gestión de la Calidad .....	57
11.1. Plan de Calidad .....	57
12. Gestión de los Recursos Humanos .....	60
12.1. Desarrollar el plan de recursos humanos .....	60
13. Gestión de las Comunicaciones .....	69
13.1. Plan de comunicaciones .....	69
14. Gestión del Riesgo .....	76
14.1. Plan de gestión de riesgos .....	76
14.2. Identificar los riesgos.....	77
14.3. Efectuar el análisis cualitativo de los riesgos .....	80
14.4. Plan de respuesta a los riesgos .....	84
15. Gestión de las adquisiciones .....	95

15.1. Planificar las adquisiciones .....	95
<b>CAPÍTULO 4: GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>99</b>
16. Gestión de la Calidad.....	99
16.1. Realizar el Aseguramiento de Calidad.....	99
17. Gestión de los Recursos Humanos .....	101
17.1. Adquirir el equipo de proyecto.....	101
17.2. Desarrollar el equipo de proyecto .....	101
17.3. Dirigir el equipo de proyecto.....	102
18. Efectuar las adquisiciones .....	102
18.1. Proceso de selección del proveedor .....	102
18.2. Componentes del contrato de adquisiciones .....	103
<b>CAPÍTULO 5: GRUPO DE PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....</b>	<b>105</b>
19. Gestión del Costo.....	105
19.1. Controlar los Costos .....	105
20. Gestión de la Calidad.....	106
20.1. Realizar el Control de Calidad.....	106
21. Gestión de las Comunicaciones .....	107
21.1. Distribuir la Información.....	107
<b>CAPÍTULO 6: GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE.....</b>	<b>109</b>
22. Cerrar proyecto .....	109
23. Cierre de las Adquisiciones.....	109
<b>CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES .....</b>	<b>110</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>I</b>
24. Anexo I, EDT del proyecto, Formato de Diagrama (Niveles 0, 1 y 2) .....	I
25. Anexo II, Lista de Actividades .....	II
26. Anexo III, Diagrama de Red.....	VI
27. Anexo IV, Recursos de las Actividades .....	VIII
28. Anexo V, Cronograma del proyecto .....	XXVIII

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 2.1: Gobernabilidad del Proyecto .....	7
Ilustración 2.2: Relación entre interesados y el proyecto (PMI, Inc, 2008) .....	16
Ilustración 2.3: Fase única del proyecto del Traductor Electrónico, (PMI, Inc, 2008)...	25
Ilustración 2.4: Hitos y entregables (PMI, Inc, 2008) .....	26
Ilustración 2.5: Gestión del Ciclo de Vida de los servicios TIC, (Symantec, 2012) .....	27
Ilustración 2.6: Etapas asociadas al proyecto del Traductor Electrónico .....	28
Ilustración 3.1: EDT de Primer nivel (Representación Gráfica) .....	42
Ilustración 3.2: Maqueta EDT con nivel 0, 1 y 2 .....	43
Ilustración 3.3: Descripción de tabla de lista de actividades.....	45
Ilustración 3.4: Diagrama de Red, Detalle de ruta crítica .....	47
Ilustración 3.5: Cronograma de las etapas del proyecto.....	51
Ilustración 3.6: Organigrama del proyecto del Consorcio .....	61
Ilustración 3.7: Miembros del equipo técnico - funcional .....	62
Ilustración 3.8: Miembros de la mesa de contratación.....	62
Ilustración 3.9: Gobernabilidad del proyecto .....	63
Ilustración 3.10: Resumen de trabajo de los recursos .....	67
Ilustración 3.11: Estructura de desglose de riesgos del proyecto .....	77
Ilustración 3.12: Matriz de Probabilidad e Impacto .....	81
Ilustración 3.13: Relación de las áreas del EDR vs nivel del riesgo .....	85
Ilustración 5.1: Perfil mensual de compromisos de costos del proyecto .....	106
Ilustración 5.2: Flujos de información y comunicación.....	107

## Capítulo 1: Temas académicos

### 1. Resumen

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) es el compendio y la aplicación de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de las diferentes materias que conforman el Máster de Dirección Integrada de proyectos. Adicionalmente, para gestionar el proyecto se utilizó la metodología desarrollada por el “Project Management Institute” PMI a través de la guía de buenas prácticas esbozada en el PMBoK (PMI, Inc, 2008) en su versión número 4 del año 2008. Dentro del alcance del TFM se consideró el desarrollo de los cinco grupos de procesos. Enfocándose principalmente en los grupos de procesos de Inicio y Planificación. Haciendo una breve reseña a los procesos de Ejecución y Monitoreo y Control. Aun cuando el proyecto se encuentra en plena ejecución en la actualidad, no es menos cierto que la generación y desarrollo de los procesos asociados al inicio y la planificación, representan buena parte de la documentación necesaria para comenzar con los siguientes grupos de procesos asociados a la ejecución, el seguimiento y control y cierre.

El producto que se pretende desarrollar como consecuencia de la generación del presente proyecto es la puesta en producción de una herramienta electrónica de traducción automática que pueda ser utilizada por el personal de investigación, académico, de administración y servicios de las tres universidades que conforman el Sistema Universitario Gallego (SUG).

El proyecto, por su parte, pretende ofrecer a las tres universidades del SUG y al Consorcio un sistema de traducción que les permita abaratar costos y mejorar todas las tareas relacionadas con la gestión multilingüe de sus contenidos. Por un lado, reduce los costos de traducción de personal especializado, para las traducciones rutinarias, de bajo valor añadido, enfoca al personal docente y de investigador (PDI) y al personal administrativo y de servicios (PAS) a efectuar actividades de mayor valor agregado, adicionalmente que acelera, prácticamente en tiempo real la generación de contenido multilingüe.

La solución que se pretende incorporar al SUG a través del Consorcio busca, adicionalmente la reducción de los costos de inversión gracias a la instalación de ambientes más complejos pero también más económicos. Se intentará efectuar la instalación en un ambiente robusto con múltiples servidores de traducción, gestionados por un servidor Proxy que se encargará de efectuar el balanceo del tráfico entrante. Como medida de contingencia y para darle más solidez a la solución, se instalará un segundo grupo de servicios en otra ubicación física. Siempre dentro del control del SUG que permitirá actuar como respaldo ante la interrupción del servicio del sistema principal.

La principal complejidad del presente proyecto es la coordinación de actividades entre las tres universidades, la definición de las actividades, las responsabilidades y los tiempos de ejecución de todas aquellas que requieran trabajo coordinado del personal del SUG. Adicionalmente, el desarrollo del presente proyecto, implicará trabajar con personal técnico del área de sistemas, para la gestión del almacenamiento, la generación de los servidores virtuales, la configuración de cada uno de los servidores, la creación de los equipos proxys o la incorporación a los ya existentes, la configuración de los ambientes de bases de datos, la instalación de las aplicaciones asociadas al traductor electrónico, las pruebas de todo el sistema, la generación de protocolos automáticos de arranque de servidores virtuales adicionales, ante la presencia de alto tráfico en la red, la instalación de todos los componentes antes mencionado pero en una ubicación física diferente que permita contar con un ambiente de contingencia, la identificación de posibilidad de balancear el sistema entre las dos ubicaciones de tal forma que se puedan utilizar las dos instalaciones aun cuando no se encuentren trabajando en plena capacidad y que cada una de ellas pueda actuar de contingencia de la otra. También se pretende que para efecto de los usuarios, el sistema ofrezca tres presentaciones diferentes por lo que la imagen corporativa será configurada dentro del sistema para ofrecer tres vistas diferentes sobre misma plataforma.

## 2. Estructuración, presentación y suposiciones

### 2.1. Estructuración

El Trabajo de Fin de Máster consta de un capítulo asociado a los procesos de inicio, un segundo capítulo asociado a los procesos de planificación y otros capítulos más reducidos en donde se hacen breves reseñas a los procesos de ejecución, seguimiento y control y de cierre del proyecto.

### 2.2. Presentación

La metodología de PMI detallada en el PMBoK, que ha sido desarrollada por diferentes empresas de consultoría y especialistas en la materia de gestión de proyectos, permite contar con una serie de documentos que apoyan los diferentes procesos que conforman los diferentes grupos de procesos. En este trabajo se presentarán una serie de documentos que pueden enriquecer o formar parte de los activos empresariales y que permiten presentar de manera más apropiada los resultados de los análisis de los diferentes procesos analizados.

### 2.3. Suposiciones

Dentro de las suposiciones más destacadas se pueden numerar las siguientes:

- Se contará con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto. Principalmente, servidores, almacenamiento, redes de datos, servidores de bases de datos, equipos virtualizadores entre otros elementos de la infraestructura.
  - Se han efectuado los análisis previos y el personal técnico de las universidades confirma la disponibilidad de dichos elementos.
- Disponibilidad del personal técnico en las tres universidades para poder construir la plataforma interuniversitaria.
- Disponibilidad del personal funcional que tendrá que interactuar con la aplicación y la adaptación de dicha aplicación a los entornos e imagen corporativa de cada una de las universidades.

- Adicionalmente administrará la plataforma, gestionará las estadísticas y gestionará listados de mejoras en procesos y procedimientos.
- Servirán de punto de contacto tanto para el personal técnico, como para el personal funcional.
- Disponibilidad del personal de Normalización Lingüística que administre los términos y las reglas de traducción automática.
- Disponibilidad del personal de filología que administre los términos y las reglas de traducción de idiomas foráneos.

### 3. Justificación

El sistema académico universitario se encuentra en constante transformación. Parte de esa transformación lo ha llevado a integrarse con mayor fuerza e intensidad al conjunto de universidades y miembros de la comunidad universitaria europea que cada vez más reclaman una mayor interacción entre ellos. Una de las principales barreras para alcanzar estas metas es, definitivamente, el idioma. Cada vez más se exige contar con contenidos en diferentes lenguas para poder darnos a conocer y generar conexiones en las áreas académicas y de investigación que añadan cada vez un mayor valor a toda la comunidad europea.

El reto, ahora, es generar ese contenido en diferentes idiomas sin recargar de trabajo a los generadores de la información. Para lograr niveles de eficiencia aceptables, se debe contar con fuentes automáticas de generación de ese contenido en idiomas alternativos sin que se genere gran peso adicional a los investigadores, gestores, docentes y demás miembros de la comunidad universitaria. En la actualidad los departamentos de normalización lingüística y de filología se encuentran saturados en muchas oportunidades con trabajos de traducción que generan poco valor por lo sencillo de su traducción y por el poco recorrido que muchos de estos documentos tienen dentro de la comunidad universitaria. El contar con contenido multilingüe genera un mayor trabajo para el que los realiza, una mayor facilidad para el que busca información, pero también una mayor probabilidad de que ese contenido no sea leído en los demás idiomas que no son los que usualmente utilizamos.

La mejor inversión, termina siendo, contar con una herramienta de traducción automática que sea capaz de generar los contenidos en idiomas alternativos con un mínimo esfuerzo del redactor y con aún menor esfuerzo para los centros especializados en generar documentos traducidos con los niveles más altos de calidad y fiabilidad.

## Capítulo 2: Grupo de procesos de Inicio

### 4. Gestión de la Integración

#### 4.1. Acta de Constitución del Proyecto

##### 4.1.1. Control de Versiones

###### Control de Versiones

Versión	Hecha	Revisada
1,00	PB, JC, CG	MM
Aprobada	Fecha	Motivo
MM, CG	24/03/2012	Versión Original

##### 4.1.2. Nombre del Proyecto

Consultoría, diseño, implantación y puesta en producción de una plataforma conjunta de traducción automática en las tres universidades gallegas y en el Consorcio formado por el Sistema Universitario Gallego (SUG)

##### 4.1.3. Siglas del Proyecto

CX-CITASUG

##### 4.1.4. Descripción del Proyecto

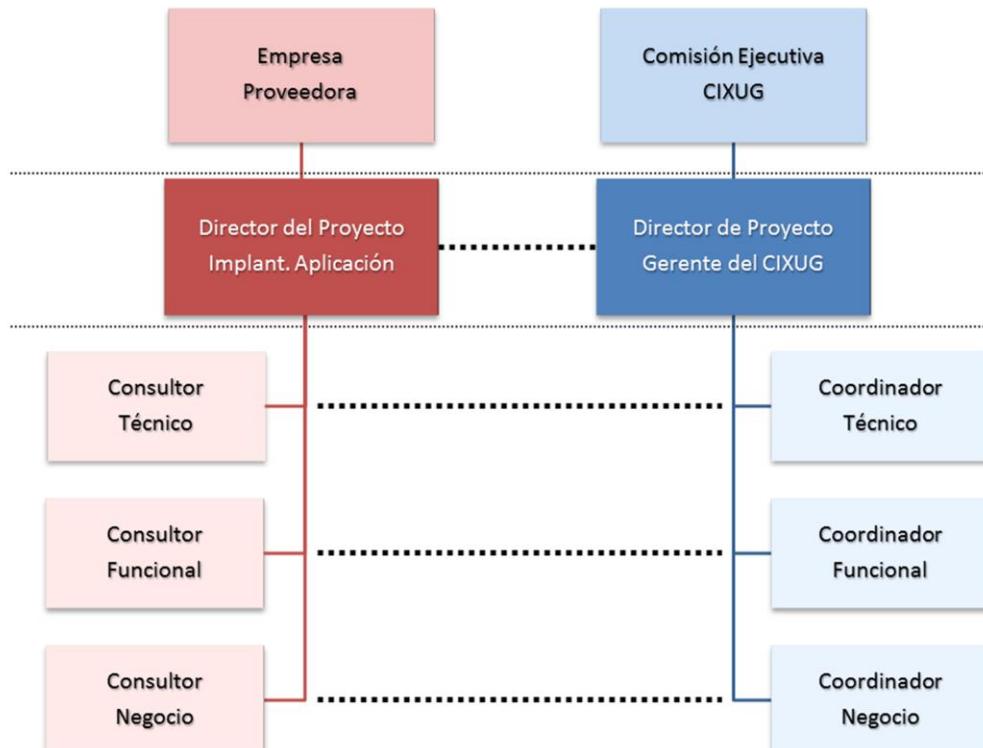
###### 4.1.4.1. Objeto

El presente proyecto tiene como objeto, dotar a las universidades del SUG y al Consorcio, de una herramienta de traducción automática que le permita a todo el personal PAS y PDI beneficiarse de los servicios que ella ofrece y apoyarlos en su gestión diaria de generación de contenido en otros idiomas. Con este proyecto también se busca la generación automatizada de contenidos que permita entregar información a la comunidad en idiomas alternativos con una mínima o nula participación de personal PAS y/o PDI.

###### 4.1.4.2. Participantes claves

El desarrollo del proyecto estará a cargo de los siguientes participantes claves:

- **Director del proyecto**
  - Gerente del Consorcio
- **Coordinador técnico**
  - Jefe de los servicios de Infraestructura de la Univ. de Vigo (UVI)
- **Coordinador funcional**
  - Coordinador del área de nuevas aplicaciones de UVI
- **Coordinador del área de negocio**
  - Jefe de los servicios de Normalización Lingüística de la Universidad de Santiago de Compostela (USC)
- **Equipo consultor**
  - Directores TIC de las tres universidades



**Ilustración 2.1: Gobernabilidad del Proyecto**

- **Director del proyecto por el proveedor de la aplicación**
  - Persona nombrada por la empresa proveedora para liderar la implantación de la solución
- **Consultores técnicos y funcionales**
  - Personal responsable por la empresa proveedora para la implantación de la solución

#### 4.1.4.3. Ubicación de la solución

La propuesta técnica considera contar con una infraestructura principal en la Universidad de Vigo y una alterna en las instalaciones de la Universidad de La Coruña.

Los usuarios de la aplicación estarán ubicados en los campos de Orense, Vigo, Pontevedra, Santiago de Compostela, Lugo, Coruña y Ferrol.

Los cursos del personal técnico se efectuarán a través de videoconferencias con conexiones en los campos de Coruña, Santiago de Compostela y Vigo. Los cursos de formación para el personal funcional y administrativo se impartirán con presencia física del proveedor en los tres campus principales de las universidades.

#### 4.1.4.4. Fechas claves

El inicio de actividades del proyecto se estima para el 7 de febrero y la fecha de culminación para el 13 de julio.

### 4.1.5. Definición de productos y servicios

#### 4.1.5.1. Descripción del producto

El proyecto “Plataforma conjunta de traducción automática para el SUG” pretende incorporar una aplicación de traducción automática principalmente entre los idiomas: gallego, castellano e inglés, entre otros, en las tres universidades gallegas y en el Consorcio para el uso exclusivo del personal PAS y PDI de las universidades.

#### 4.1.5.2. Entregables e informes

Las tareas más relevantes que pueden implicar hitos en el proyecto,

documentos o entregables serían:

- Informe con el análisis de la infraestructura disponible
- Informe con la solución propuesta por el proveedor
- Revisión interna de la solución propuesta y generación del diseño definitivo
- Análisis solución funcional propuesta por proveedor
- Implantación de solución de infraestructura y pruebas interuniversitarias
- Instalación de aplicación y pruebas preliminares de operación
- Incorporación de Imagen corporativa de las universidades
- Generación y ejecución de protocolo de pruebas de stress de la plataforma
- Generación y ejecución de protocolo de pruebas de contingencia de la infraestructura
- Generación y ejecución de protocolo de pruebas consolidado de toda la plataforma
- Cursos de formación para el personal técnico de sistemas y aplicaciones
- Curso de formación para personal funcional

#### 4.1.5.3. Cronograma

Los hitos más relevantes del proyecto incluyen la generación del pliego de condiciones técnicas y administrativas para la licitación del contrato con el proveedor a finales de febrero, la selección del proveedor estimada para principios de abril, la firma del contrato con el proveedor para la primera semana de mayo, el diseño, instalación y pruebas de infraestructura y aplicación estimada para finales de junio, la culminación de la ejecución de los cursos planificada para el finales de junio y la documentación y pruebas de aceptación estimada para mediados de Julio.

#### 4.1.6. Requisitos del Proyecto

##### 4.1.6.1. Patrocinador

En el proyecto actual el patrocinador son los miembros del Consorcio conformados por las tres universidades gallegas.

El patrocinador requiere la ejecución del proyecto dentro del presupuesto estimado, en el tiempo pautado, generando el mayor valor para la comunidad de PAS y PDI de la universidad.

##### 4.1.6.2. Cliente

El cliente se encuentra representado por los responsables de gestión académica que serán los principales beneficiarios de la puesta en producción de esta aplicación. Principalmente por la integración de la aplicación a una serie de aplicaciones ya existentes que requieren el uso del traductor electrónico como herramienta de llenado de información en los diferentes idiomas especificados por los legisladores y reguladores.

Otros clientes importantes de la aplicación, como usuario activo y enriquecedor de ésta, serán los departamentos de filología y normalización lingüística que interactuarán con las reglas y vocabulario del traductor para mejorarlo continuamente.

#### 4.1.7. Restricciones del Proyecto

##### 4.1.7.1. Alcance

Asegurar la culminación de todos los entregables anteriormente descritos en las áreas de:

- Consultoría y diseño de la solución de infraestructura
- Implementación y pruebas de la infraestructura
- Implementación y pruebas de la aplicación
- Generación y pruebas de la imagen institucional individual
- Cursos de formación para todos los interesados
- Pruebas conjuntas de toda la plataforma

##### 4.1.7.2. Tiempo

Concluir el proyecto dentro del plazo acordado. Cuatro meses a partir de

su inicio.

#### 4.1.7.3. Costo

Inicialmente solo se considerarán los costos imputables a la adquisición de la consultoría, licencias y apoyo a la instalación. Se requiere mantener por debajo del presupuesto de 47.000€.

#### 4.1.8. Objetivo estratégico del proyecto

Ofrecer una solución de traducción automática que permita dar respuesta a las grandes necesidades de generación de contenido en otros idiomas y a la interacción documental con otros miembros de la comunidad universitaria europea. Se requiere una solución sencilla de operar, rápida y precisa en la generación de contenido en idiomas alternos.

#### 4.1.9. Justificación del Proyecto

- Reducción de costos de traducción de documentos de bajo requerimiento de formalidad.
- Incremento de la eficiencia de los generadores de contenido al enfocarse en los objetivos propios del negocio.
- Enfoque del personal especializado en la generación de traducciones a aquellos documentos legales o de alto nivel de formalidad requeridos por la comunidad universitaria.
- Enfoque del personal especializado de filología y normalización lingüística a identificar nuevas reglas y vocabularios que enriquezcan la calidad del traductor automático.
- Generación de contenido automatizado a través de la interacción de los sistemas de gestión universitaria con la aplicación de traducción dejando al personal encargado, solo, de la revisión de los niveles de calidad de los datos traducidos.

#### 4.1.10. Designación del Director del Proyecto

##### 4.1.10.1. Nombre del Director de Proyecto

- Manuel Mosquera Viso

#### 4.1.10.2. Nivel superior de reporte

- Carlos G. O.

#### 4.1.10.3. Supervisará a:

- Coordinador Técnico (CT)
- Coordinador Funcional (CF)
- Coordinador de Negocio (CN)
- Jefe de proyecto por proveedor (FPP)

#### 4.1.11. Cronograma de Hitos del Proyecto

Los hitos más importantes del proyecto y duraciones estimadas serán:

- **Generación del pliego de condiciones técnica y cláusulas administrativas**
  - 27 de febrero
- **Selección del proveedor**
  - 9 de abril
- **Firma de contrato con proveedor**
  - 07 de mayo
- **Generación del diseño integrado de la infraestructura**
  - 07 de mayo al 19 de mayo
- **Instalación y pruebas de infraestructura y aplicación**
  - 19 de mayo al 15 de junio
- **Diseño de imagen corporativa y pruebas en universidades**
  - 08 de junio al 29 de junio
- **Cursos de formación**
  - 28 de mayo al 29 de junio
- **Documentación y protocolo de pruebas de aceptación**
  - 29 de junio al 13 de julio

#### 4.1.12. Principales amenazas y oportunidades

##### 4.1.12.1. Amenazas (Riesgos Negativos)

- Que la contratación del proveedor no se cierre dentro del alcance, costo, tiempo y nivel de calidad previsto.
- Que no se cuente con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto.
- Que el equipo técnico de las tres universidades no logre ponerse de acuerdo en la solución de infraestructura interuniversitaria, necesaria para llevar a cabo el proyecto.
- Que no se pueda encontrar una solución viable al cierre del acceso al alumnado ya que no está dentro del alcance del proyecto y no está dentro del presupuesto negociado con el proveedor.
- Que no se puedan generar las vistas con la imagen corporativa de las tres universidades.
- Que no funcione adecuadamente el proceso de arranque de la infraestructura de respaldo.
- Que puedan aparecer problemas a la hora de incorporar al equipo de filología y normalización lingüística de las tres universidades, al proyecto.
- Que no se haga la suficiente promoción a las bondades de la solución y que no se logre la suficiente masa crítica para lograr el éxito en la implantación.
- Que los cursos de formación al personal técnico y funcional no permita mantener y administrar la plataforma de manera adecuada.
- Que el uso de la solución supere las expectativas y se produzcan degradaciones de los servicios en consecuencia a dicho uso intenso.

##### 4.1.12.2. Oportunidades (Riesgos Positivos)

- Que exista una necesidad latente de la solución y que tengan una buena acogida dentro del personal PAS y PDI.

- Que se identifiquen necesidades adicionales de uso de la aplicación que no hayan sido exploradas y valoradas previamente
- Que la incorporación de la nueva aplicación permita añadir a los diccionarios que instalará el proveedor, tablas de vocabulario más enriquecidas por las organizaciones de filología y normalización lingüística.
- Que puedan aparecer oportunidades de negocio con el proveedor asociadas a la venta de nuevas tablas de vocabulario técnico en idioma gallego.

#### 4.1.13. Presupuesto Preliminar

	Concepto	Monto (€)
<b>Adquisiciones</b>	Contrato empresa consultora y proveedora del producto	42.000,00
<b>Personal</b>	Todo el personal asignado al proyecto por los miembros del Consorcio, tienen sus centros de costo en las Universidades por lo que no se considera su costo en el proyecto	0,00
<b>Infraestructura</b>	Los servidores, redes y almacenamiento serán virtuales por lo que no implican costos a priori para el proyecto	0,00
<b>Otros Costos</b>	Gastos de Viaje, dietas y otros g.	2.000,00
<b>Presupuesto Total</b>		<b>44.000,00</b>

#### 4.1.14. Aprobación de Acta

Cargo	Nombre	Firma	Fecha
Secretario Consorcio	del Carlos G.T.		

Director TIC UDC      Víctor C.  
Director TIC USC      José A.F.  
Director TIC UVI      José F.R.  
Gerente del Consorcio    Manuel Mosquera  
Director del Proyecto    Manuel Mosquera

## 5. Gestión de las Comunicaciones

### 5.1. Identificación de los interesados

En la Ilustración 2.2: Relación entre interesados y el proyecto, puede observarse cuales son las interacciones que tendrá el proyecto con instituciones, grupos, equipos, personas y otros entes que deben ser revisada, analizadas, gestionadas y definida una estrategia de comunicación con cada uno de ellos. En los próximos apartados se detallan todos aquellos interesados identificados asociados al presente proyecto. En la imagen se intenta indicar la relación de los interesados con el proyecto a través de la cercanía que tiene cada uno de ellos a su periferia del mismo. Cuanto más cercano, mayor interacción y mayor impacto en los resultados.

#### 5.1.1. Por el Consorcio

##### 5.1.1.1. Consejo de Gobierno

- Descripción
  - Máximo nivel de autoridad del Consorcio, responsable de la aprobación de presupuestos y de los proyectos a ser ejecutados.

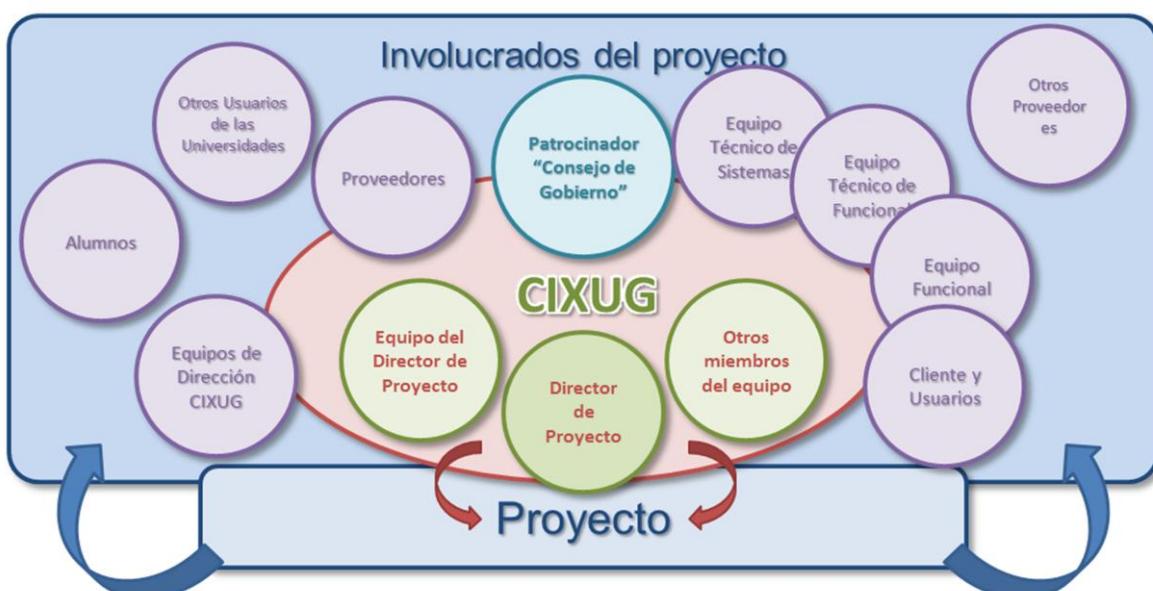


Ilustración 2.2: Relación entre interesados y el proyecto (PMI, Inc, 2008)

- Expectativas
  - Identificar los beneficios que puede traer la ejecución del presente proyecto al Consorcio y sus miembros.
  - Asegurar el cumplimiento de toda la normativa y legislación vigente y la generación de valor a través de la puesta en producción de los productos y servicios del proyecto.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Aprobación del proyecto y sus recursos / Alta / Alto

#### 5.1.1.2. Comisión Ejecutiva

- Descripción
  - Equipo consultivo encargado de hacer el seguimiento y control de la ejecución táctica del Consorcio y de los proyectos en ejecución.
- Expectativas
  - Consolidar el presupuesto, ejecución del proyecto y generación de valor para la comunidad universitaria.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación / Alta / Alto

#### 5.1.1.3. Comité Técnico de Dirección

- Descripción
  - Equipo formado por los directores TIC de las universidades y por la gerencia del Consorcio, responsable de incorporar al personal técnico de las tres universidades en la documentación de las necesidades funcionales y técnicas a ser atendidas a través de los servicios de soporte y mantenimiento consolidados en el Consorcio y en la definición de los pliegos técnicos necesarios en los procesos de contratación de proyectos y servicios a proveedores externos, así como al apoyo y seguimiento de la ejecución de esos proyectos en cada una de las universidades.

- Expectativas
  - Llevar a cabo el proyecto con el menor impacto en la operación y con la transferencia de conocimiento al equipo técnico responsable del soporte y mantenimiento de la plataforma
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación y ejecución / Alta / Alto

#### 5.1.1.4. Secretaría del Consorcio

- Descripción
  - Responsable de asegurar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados en las reuniones del Consejo de Gobierno y del seguimiento de la actividad operativa del Consorcio.
- Expectativas
  - Mantenerse informado de la ejecución del proyecto, y cumplir con los tiempos, alcance, costos y calidad acordados y añadir la mayor cantidad de valor a la comunidad universitaria.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación y Ejecución / Alta / Medio

#### 5.1.1.5. Gerente del Consorcio

- Descripción
  - Responsable de la ejecución presupuestaria del Consorcio, de llevar a cabo los acuerdos alcanzados en el Consejo de Gobierno y de supervisar todas las etapas asociadas a ejecución de los proyectos.
- Expectativas
  - Mantenerse informado de la ejecución del proyecto, y cumplir con los tiempos, alcance, costos y calidad acordados y añadir la mayor cantidad de valor a la comunidad universitaria, con el

menor impacto en la comunidad universitaria y en la operación TIC de las tres universidades.

- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación y Ejecución / Media / Alto

### 5.1.2. Por las Universidades

#### 5.1.2.1. Gerente del proyecto

- Descripción
  - Responsable de toda la gestión del proyecto tanto a nivel interno como con proveedores y demás interesados.
- Expectativas
  - Ejecutar el proyecto cumplimiento con todas las limitaciones acordadas con los promotores y clientes, generando el menor impacto, negativo posible. a los interesados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación, Ejecución y cierre / Media / Alto

#### 5.1.2.2. Equipo de sistemas responsable de la infraestructura

- Descripción
  - Personal técnico de las tres universidades en el diseño de la solución. Principalmente el personal técnico de Vigo y Coruña en donde se instalarán la plataforma principal y la de respaldo.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la infraestructura en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Media / Medio

### 5.1.2.3. Equipo de sistemas responsable de las aplicaciones

- Descripción
  - Personal técnico de las tres universidades responsables de la gestión de las bases de datos, aplicaciones web y configuración de las aplicaciones de terceros.
  - Participará personal de las tres universidades, aun cuando se requerirá una participación mas intensa del personal de Vigo y Coruña.
  - Será la organización encargada de dar soporte de la plataforma y punto de contacto del personal funcional de normalización lingüística y filología.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a las aplicaciones en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Baja / Medio

### 5.1.2.4. Equipo de atención a usuarios

- Descripción
  - Responsable de la atención de los usuarios finales en cualquier requerimiento o duda que tengan en el uso de la aplicación.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la atención a usuarios en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Final de la ejecución / Baja / Bajo

### 5.1.2.5. Personal de normalización lingüística y filología

- Descripción

- Personal funcional encargado de operar la aplicación a nivel administrativo. Responsable de la gestión de los diccionarios de idiomas, de la incorporación de nuevos términos, de la revisión de las reglas, entre otras.
- Será la organización encargada de dar soporte a los usuarios en el uso especializado de la aplicación.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la administración de diccionarios en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Planificación y Ejecución / Baja / Medio

#### 5.1.2.6. Equipo de comunicaciones de las universidades

- Descripción
  - Equipos responsables de gestionar las políticas comunicacionales en cada una de las universidades y serán encargados de definir la estrategia comunicacional interna para comunicar las facilidades del producto a toda la comunidad universitaria.
- Expectativas
  - Conocer los beneficios concretos que generará el proyecto y proceder a definir la estrategia de comunicación a la comunidad universitaria.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Alta / Medio

#### 5.1.2.7. Alumnado

- Descripción
  - El colectivo de estudiantes intentará utilizar la aplicación o tener acceso a ella pero no está dentro del alcance definido en los requisitos del contrato Consorcio y proveedor.

- Expectativas
  - Intentar hacer uso de la plataforma de manera gratuita y en cualquier lugar de la universidad. Actividad que no podrán efectuar.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Baja / Alto

#### 5.1.2.8. Usuarios externos

- Descripción
  - Los usuarios externos, que no puedan identificarse dentro de las plataformas de autenticación de las universidades como PDI o PAS, no tendrán acceso a la aplicación.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Baja / Alto

#### 5.1.3. Por el Proveedor

##### 5.1.3.1. Jefe del proyecto

- Descripción
  - Responsable del cumplimiento de todos los acuerdos plasmados en el contrato asociados al tiempo, calidad, alcance y costo. Encargado de proveer todos los entregables al Consorcio cumpliendo con las cuatro restricciones indicadas anteriormente.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la administración de diccionarios en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Baja / Alto

##### 5.1.3.2. Diseñador

- Descripción

- Responsable de apoyar al equipo de sistemas encargados de la gestión de la aplicación.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas al diseño de las web de las universidades en el tiempo y niveles de calidad acordados.
  - Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
    - Ejecución / Baja / Bajo

#### 5.1.3.3. Ingenieros informáticos

- Descripción
  - Responsable de apoyar e interactuar con el equipo de sistemas, encargado de la instalación y encargado de la documentación e interacción con el equipo de sistemas responsable de la aplicación.
  - Adicionalmente encargado impartir los cursos técnicos.
- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la infraestructura en el tiempo y niveles de calidad acordados.
  - Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
    - Ejecución / Baja / Medio

#### 5.1.3.4. Lingüistas

- Descripción
  - Encargados de la instalación de los diccionarios y las pruebas de carga de la aplicación.
  - Responsables de la interacción con el personal de atención a usuarios y del personal de normalización lingüística y filología.
  - Adicionalmente, estará encargado de impartir los cursos funcionales.

- Expectativas
  - Efectuar todas las actividades asociadas a la administración de diccionarios en el tiempo y niveles de calidad acordados.
- Etapa de mayor impacto / Influencia / Impacto sobre el proyecto
  - Ejecución / Baja / Medio

## 6. Ciclo de Vida

### 6.1. Fases

El proyecto asociado la puesta en producción del traductor electrónico tiene como objeto principal incorporar como servicio a la comunidad universitaria de PDI y PAS la aplicación de traducción entre varios idiomas. Esta aplicación es el producto a poner en producción y el medio para lograrlo es este proyecto de instalación, configuración y puesta en producción de la solución y formación del personal involucrado en el mantenimiento, soporte y administración de la plataforma. El proyecto culminará cuando toda la plataforma se encuentra operando, el servicio de traducción se encuentre disponible para la comunidad de PAS y PDI y el personal se encuentre entrenado para gestionar todo el sistema.

Dado que el presente proyecto no presenta una complejidad extrema en su duración, en los entregables que hay que gestionar, en los recursos humanos que hay que administrar, en el alcance, ni por las adquisiciones, se estima manejar el proyecto en una sola fase en un ciclo lineal, pero en varias etapas que permitan una mejor administración y entrega de los productos y servicios acordados. En la Ilustración 2.3: Fase única del proyecto del Traductor Electrónico, puede observarse los procesos asociados a la gestión

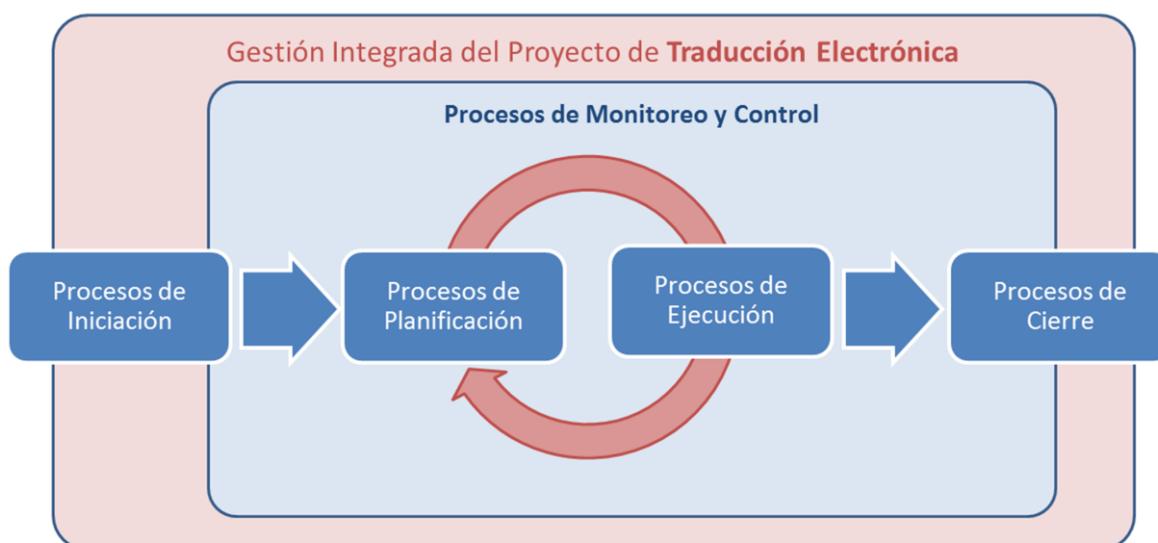


Ilustración 2.3: Fase única del proyecto del Traductor Electrónico, (PMI, Inc, 2008)

integrada de este proyecto

## 6.2. Etapas del Proyecto

Se identifican las siguientes etapas o hitos ya especificados anteriormente en el acta de inicio de actividades:

- Generación del pliego de condiciones técnica y cláusulas administrativas
- Selección del proveedor
- Firma de contrato con proveedor
- Generación del diseño integrado de la infraestructura
- Instalación y pruebas de infraestructura y aplicación
- Diseño de imagen corporativa y pruebas en universidades
- Cursos de formación
- Documentación y protocolo de pruebas de aceptación
- Gestión de facturas y cierre de proyecto

En la Ilustración 2.4: Hitos y entregables, muestra una relación entre las diferentes etapas del proyecto y los documentos, servicios y/o productos que serán dispensados a los usuarios y clientes.

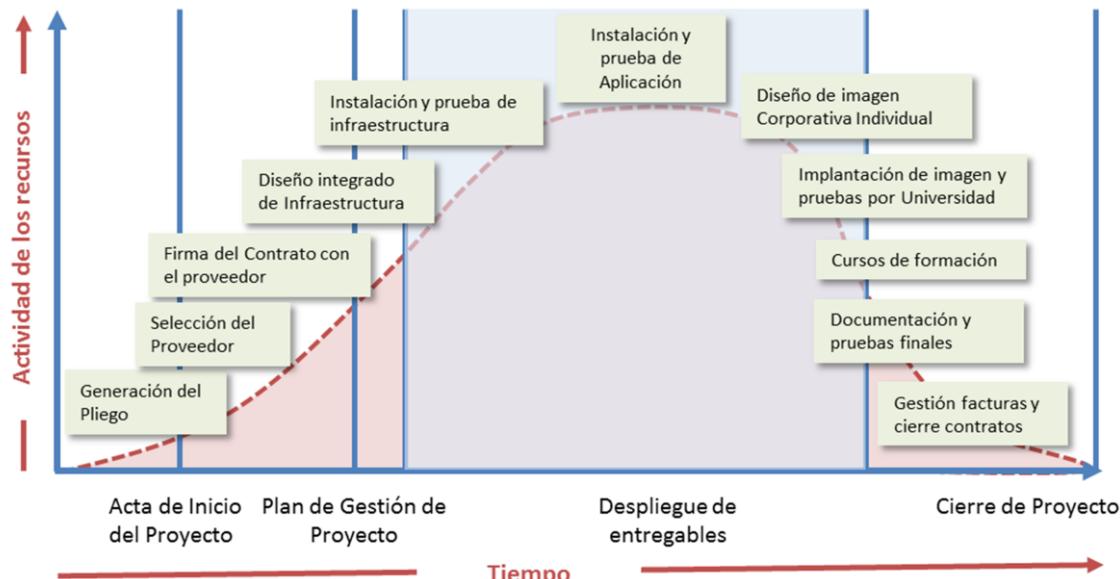


Ilustración 2.4: Hitos y entregables (PMI, Inc, 2008)

### 6.3. Relación entre el Proyecto y el ciclo de vida del servicio

Siendo que el servicio de traducción electrónica se incorporará al resto de los servicios de IT ofrecidos por estas organizaciones, el ciclo de vida que acompañará a este servicio seguirá el mismo modelo de gestión que el resto de los servicios IT implantados en las tres universidades. La Ilustración 2.5: Gestión del Ciclo de Vida de los servicios TIC, muestra en detalle todo el ciclo desde la generación de la necesidad y la planificación de la adquisición, pasando por la gestión de los contratos con proveedores, el desarrollo y configuración de la aplicación, la preparación para su implantación y el proceso en sí de distribución y divulgación de la disponibilidad de la aplicación. Estas etapas forman parte del proyecto a ser desarrollado.

Una vez puesta en producción la aplicación y cerrado el proyecto, se inicia una etapa de mantenimiento, soporte y administración de la aplicación.



Ilustración 2.5: Gestión del Ciclo de Vida de los servicios TIC, (Symantec, 2012)

La gestión de los parches, la definición de las políticas de continuidad del negocio y puesta en operación las actividades de respaldo y recuperación, pruebas programadas para la revisión de los planes de contingencia, el monitoreo y control de la seguridad, la resolución de problemas e incidentes forman parte de la fase de explotación de la solución.

Al final de la vida útil del producto se pueden definir estrategias de actualización técnicas y funcionales que alarguen la vida de la aplicación, llegando un momento en donde el costo de soportarla y mantenerla superan la inversión necesaria para desarrollar o incorporar una nueva solución. Prácticamente todos los procesos de actualización involucran la generación de un nuevo proyecto que permita obtener las mejoras deseadas. El proceso de remplazo de la aplicación generará la necesidad de iniciar un nuevo proyecto que permita alcanzar la puesta en producción de la nueva solución.



Ilustración 2.6: Etapas asociadas al proyecto del Traductor Electrónico

El proyecto de implantación de la solución de traducción electrónica involucrará todas las etapas que se identifican en color púrpura y en el área identificada en fondo azul en la parte derecha de la Ilustración 2.6: Etapas asociadas al proyecto del Traductor Electrónico.

## Capítulo 3: Grupo de procesos de Planificación

### 7. Gestión de la Integración

#### 7.1. Desarrollo del plan de gestión del Proyecto

El plan para la dirección de proyectos integra las salidas del resto de los planes que se detallan a continuación:

- Plan de gestión de Alcance
- Plan de gestión del Tiempo
- Plan de gestión del Costo
- Plan de gestión de Calidad
- Plan de gestión de los Recursos
- Plan de gestión de las Comunicaciones
- Plan de gestión de Riesgos
- Plan de gestión de Adquisiciones

Estos planes se encuentran desarrollados a lo largo del presente documento y forman parte integral del Plan de Gestión del Proyecto.

## 8. Gestión del Alcance

### 8.1. Recopilar requisitos

#### 8.1.1. Entradas

Para la identificación detallada de los requisitos del proyecto se utilizaron como Entradas tanto el acta de constitución del proyecto, como el registro de interesados levantados en el Grupo de procesos de Inicio. En el primero se definen tanto los requerimientos del patrocinador, como los asociados a los clientes. En el segundo se identifican todos aquellos que representan a estos colectivos y los cuales requieren ser ubicados e interrogados sobre las necesidades específicas.

#### 8.1.2. Herramientas y Técnicas

Dentro de las técnicas utilizadas para el levantamiento de los requerimientos del proyecto resalta el uso de entrevistas con los miembros de la Comisión Ejecutiva del Consorcio, con los Directores TIC de las tres universidades, con personal técnico encargado de consolidar las necesidades de los clientes asociadas a campos multilingüe dentro de bases de datos de gestión de servicios universitarios y con proveedores.

Adicionalmente se utilizó la técnica de la observación en usuarios que hacían un uso intensivo de la necesidad de traducción masiva en algunos centros, departamentos y servicios de gestión académica e investigación de las tres universidades.

#### 8.1.3. Documentación de los requisitos

Como resultado de utilizar Las entradas anteriormente mencionados, y las técnicas descritas se identificaron los siguientes requisitos:

### 8.1.3.1. Requisitos Funcionales

ID	Requisitos Funcionales	Prioridad
RF001	Se instalarán proxys que permitan efectuar traducciones en línea de páginas web institucionales de las universidades a cualquiera de los tres idiomas más utilizados: Gallego, Español e Inglés.	Muy alta
RF002	Se ofrecerán servicios web de traducción para aquellas aplicaciones que requieran generar contenido en idiomas alternativos.	Muy alta
RF003	Los servicios de traducción se limitarán para miembros de los colectivos de PDI y PAS exclusivamente.	Muy alta
RF004	Aun cuando el servicio se prestará desde la UVI, la aplicación efectuará el despliegue de la información siguiendo la imagen institucional de cada una de las Universidades y el Consorcio.	Alta
RF005	La aplicación deberá estar operativa 7 x 24 (7 días a la semana, las 24 horas del día) preferiblemente.	Alta
RF006	La aplicación permitirá la traducción de palabras, párrafos y documentos entre, al menos, los tres idiomas mas utilizados entre la comunidad universitaria de Galicia: Gallego, Español e Inglés.	Muy alta
RF007	La aplicación deberá gestionar diferentes perfiles de usuarios especializados encargados de mantenimiento del sistema y de la administración de los diccionarios.	Alta
RF008	Selección de una aplicación de Traducción Electrónica con la mayor capacidad de comprensión del texto traducido que se consiga en el mercado.	Muy alta
RF009	Ubicar un proveedor técnica y económicamente solvente, que pueda presentar otras experiencias exitosas en plataformas similares a la que se desea implantar.	Muy alta
RF010	El presupuesto de adquisición de la consultoría, apoyo a la instalación, pruebas y puesta en producción destinado a la contratación del proveedor no puede superar el monto estimado en el presupuesto.	Muy alta
RF011	La garantía exigida al proveedor por el mantenimiento correctivo y soporte a la plataforma es de 12 meses	Alta
ID	Requisitos Funcionales	Prioridad

RF012	El proveedor podrá ofrecer otros pares de idiomas de traducción para poder enriquecer la plataforma de traducción	Media
RF013	La aplicación tendrá que ofrecer opciones de traducción de documentos en formato Word®, Excel® y Powerpoint®, adicionalmente a los equivalentes en OpenOffice™	Muy alta
RF014	El licenciamiento de la aplicación deberá ser por software libre, estando las universidades en condición de utilizar tantas licencias como sean necesarias sin tener que realizar ningún desembolso económico por su uso.	Muy alta
RF015	El proveedor deberá ofrecer cursos de formación para todos los perfiles de usuarios y administradores de la aplicación.	Muy alta

#### 8.1.3.2. Requisitos Técnicos

ID	Requisitos Técnicos	Prioridad
RT002	El servicio alterno, ante la falla del nodo principal, se ofrecerá desde las instalaciones de la Universidad de La Coruña (UDC).	Muy alta
RT003	Los servidores requeridos se diseñarán bajo la tecnología de servidores virtuales.	Alta
RT004	El servicio de Base de Datos requerido utilizará, obligatoriamente, alguno de los servicios ya instalados y en operación en las dos universidades en donde se efectuará la instalación.	Muy alta
RT005	Para la gestión de múltiples servidores, ofreciendo el servicio de traducción electrónica, se instalará un balanceador de cargas que velará por la distribución de los requerimientos de servicio que efectuarán los usuarios y aplicaciones.	Muy alta
RT006	El sistema operativo a instalar en los diferentes servidores será una distribución Debian preferiblemente o alguna otra distribución de Linux con las que cuente UVI y UDC, que sea compatible con la aplicación de Traducción Electrónica.	Alta
ID	Requisitos Técnicos	Prioridad

RT007	Se dispondrá de un sistema de seguridad basado en usuario y contraseña que permita ofrecer el servicio a la comunidad de personal PDI y PAS.	Alta
RT008	La aplicación no almacenará ningún tipo de datos proporcionado por los usuarios para evitar el acceso a información sensible y confidencial.	Alta
RT009	La plataforma y las redes deben permitir tráfico proveniente de las tres universidades y ser capaz de responder a picos de actividad a través de la inicialización de nuevos servidores virtuales que permitan atender un mayor número de requerimientos.	Muy alta
RT010	La plataforma deberá ser capaz de monitorear la carga de todo el sistema e informar, a través de alarmas, de la existencia de eventos especiales que requieren la atención de personal especializado.	Alta
RT011	El sistema debe ser completamente escalable para poder adaptarse a los picos de servicio que puedan aparecer de manera puntual o por estudios de planificación de capacidad que indiquen un incremento sostenido del uso del servicio.	Alta
RT012	El sistema debe ser capaz de trasladar todos los servicios a la ubicación alterna en la UDC ante la existencia de problemas identificados en la ubicación principal.	Muy alta
RT013	La información confidencial relativa a los datos personales del personal PDI y PAS será gestionada directamente por los directorios de autenticación LDAP de cada una de las universidades para poder gestionar la validación de uso de la aplicación de estos colectivos.	Alta

## 8.2. Definir el alcance

### 8.2.1. Entradas, herramientas y técnicas

Entre Las entradas más relevantes para la generación del alcance se encuentra el Acta de Constitución del Proyecto y la recopilación de requisitos.

Dentro de las herramientas y técnicas, se utilizó el juicio de expertos en el ámbito de proveedores conocedores del servicio y de los productos comerciales disponibles en el mercado. Adicionalmente, también se utilizó el juicio de expertos técnicos que conocen la plataforma disponible en las universidades y las tecnologías implantadas que pueden ser utilizadas durante el desarrollo de la solución. Esta última, se alternó con la técnica de tormenta de ideas que permitió contar con una variada y extensa selección de opciones

a ser juzgadas posteriormente y seleccionadas las que más valor añadían a la necesidad específica del presente proyecto.

### 8.2.2. Declaración del Alcance del Proyecto

#### 8.2.2.1. Descripción del alcance del Producto

Tal y como se pudo recoger en el Acta de Constitución del Proyecto, el presente proyecto pretende poner en producción una aplicación de Traducción Electrónica para el uso del Personal de Administración y Servicios (PAS) y Personal Docente y de Investigación (PDI) que forman parte del Sistema Universitario Gallego, así como para el personal que forma parte del Consorcio.

Para lograr ese objetivo se efectuará la implantación del sistema en las instalaciones pertenecientes a la Universidad de Vigo que actuará como nodo principal y que será el encargado de dar servicio en condiciones normales. Una segunda ubicación estará disponible en las instalaciones de la Universidad de Coruña la cual actuará como nodo alterno ante ocurrencia de una falla del nodo principal.

En ambos emplazamientos se contará con una batería de servidores virtuales que albergarán la aplicación de traducción electrónica y que estarán coordinados por un equipo balanceador que será el encargado de repartir la carga generada por los usuarios entre los diferentes servidores anteriormente mencionados. Al utilizarse tecnologías de servidores virtuales, se podrán activar más equipos si la necesidad de servicio sufre un pico de requerimiento y desactivar algunos cuando la intensidad de requerimientos caiga.

Estos equipos serán los encargados de atender los requerimientos de traducción en línea de palabras, oraciones, párrafos o pequeños fragmentos a través de una interface web donde el usuario introducirá el texto que desea traducir, indicará cual es el idioma fuente y a que idioma desea efectuar la traducción, generándose en línea el resultado de su requerimiento directamente en la misma página en donde incorporó el texto a ser traducido.

Una segunda opción que también permitirá el servicio de traducción es la generación de un documento traducido a partir de documentos en formatos estándar de MS Word®, Excel®, Powerpoint® y documentos generados en

OpenOffice™.

Una tercera opción incluirá la posibilidad de generar contenido en idiomas alternativos de páginas Web pertenecientes a los portales institucionales de las tres universidades y del Consorcio a través de un Proxy que tomará la información con el idioma original y generará el nuevo contenido en el idioma seleccionado por el usuario.

Por último, algunas aplicaciones medulares del sistema universitario de Galicia, podrán efectuar llamadas a los Servicios Web de la aplicación de traducción para poder incorporar piezas de texto traducidas por defecto sin la intervención previa de personal pero con la potencial necesidad de revisar los resultados de la traducción si dicha información fuera requerida para la generación de documentos oficiales.

#### **8.2.2.2. Exclusiones del Proyecto**

Por razones económicas y de interés para la mayoría de proveedores a invitar a la licitación, el presente proyecto no permitirá el uso de las facilidades de traducción anteriormente descritas a la comunidad de estudiantes del SUG, ni a las empresas participadas que puedan ser considerados medios propios de las diferentes universidades del SUG.

#### **8.2.2.3. Entregables del Proyecto**

Dentro de los entregables más relevantes del proyecto se encuentran:

- Todos los servicios asociados a la aplicación
- Documentación técnica
- Manuales relacionados en la gestión y administración del producto y servicios
- Cursos de formación y documentación relacionada

##### **a) Aplicación**

- Plataforma Web para interacción con el usuario
- Servicios Web disponibles y probados
- Plataforma principal y alterna en producción

- Disponibilidad de “Adds-In” para incorporar a las aplicaciones de oficina
- Servicios “Plugs-In” probados y en pleno funcionamiento para Word®, Powerpoint® y navegadores
- Servicios Proxys para traducción de Webs Institucionales

#### b) Informes

- Actas de reuniones entre proveedor y funcionarios
- Informes bisemanales de seguimiento del proyecto
- Informe final de cierre del proyecto

#### c) Documentación

- Documentación del análisis del proyecto
- Documentación de la propuesta técnica a ser instalada
- Documentación de la topología de la solución
- Documentación de las pruebas de carga de la plataforma
- Documentación del cierre del proyecto
  - Lecciones aprendidas
  - Gestión de las adquisiciones
  - Inventario de los nuevos activos documentales disponibles
  - Recomendaciones para la gestión del soporte y mantenimiento
  - Documentación de garantías, proveedores y personal contacto

#### d) Manuales

- De instalación de la aplicación
- De mantenimiento de bases de datos
- De mantenimiento del sistema
- De administración del sistema
- De mantenimiento, instalación y actualización de diccionarios

#### e) Formación

La formación sobre el sistema de traducción se impartirá en diferentes sesiones según los perfiles:

- Formación para responsables de la administración de equipos
  - Se centrará principalmente en aspectos técnicos
- Formación para usuarios internos
  - Se centrará principalmente en los aspectos lingüísticos y en la presentación del sistema

La duración estimada de la formación será de aproximadamente cuatro horas y se impartirá en los lugares y fechas acordadas entre el proveedor y el personal involucrado. Se estiman tres cursos por cada una de las formaciones descritas anteriormente.

#### f) Supuestos

El presente proyecto asume la disponibilidad de la infraestructura necesaria para llevar a cabo todo el desarrollo, tanto en la Universidad de Vigo, como en la Universidad da Coruña. Esta disponibilidad fue revisada con el personal técnico antes de la conceptualización de la solución a implantar en este proyecto.

Se asume, también, la disponibilidad del personal técnico y funcional de las tres universidades, tanto en perfiles como en tiempo disponible para llevar a cabo las actividades asociadas al proyecto. Dado que este proyecto es un proyecto interuniversitarios, este compromiso fue adquirido por los miembros del Consorcio previo al inicio de las actividades de conceptualización.

La disponibilidad del ancho de banda que permita la transferencia rápida y masiva de datos asociados a la traducción para ofrecer un tiempo de respuesta adecuado.

#### 8.3. Generar la EDT

La organización de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) del presente proyecto se realizó utilizando las fases del ciclo de vida del proyecto como primer nivel de estructuración. Los entregables se encuentran insertados en el segundo nivel de la estructura.

### 8.3.1. Entradas, herramientas y técnicas

Para la generación de la EDT se utilizó como insumo la declaración del alcance del proyecto desarrollado en el apartado 8.2.2 del presente documento. Adicionalmente se recuperó información detallada en el apartado 8.1.3 correspondiente a la Documentación de Requisitos. Dentro de los activos de los procesos de la Organización se utilizaron Las entradas asociados a las normativas de gestión de las adquisiciones que se encuentran alineadas con las disposiciones legales descritas en Real Decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por la que se aprueba el texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público (BOE, 2011).

Como herramienta se utilizó la descomposición de los entregables del proyecto en componentes más pequeños descritos como paquetes de trabajo. Durante este proceso se:

- Se identificaron los entregables
- Se desarrolló la estructura de la EDT basándose en la información detallada en Ciclo de Vida desarrollada en el apartado 6.
- Se descompuso cada una de las fases identificadas anteriormente en sus componentes básicos hasta llegar identificar los componentes de trabajo.
- Se les asignaron códigos a cada uno de los diferentes elementos que componen la EDT.

### 8.3.2. Estructura Desglosada de Trabajo (EDT)

En la siguiente tabla se detallan las tareas correspondientes al primer nivel de la EDT. El nivel superior jerárquico de la EDT está asociado, primordialmente a las fases del ciclo de vida del proyecto desarrollados en el apartado 6.2, Etapas del Proyecto, mientras que el segundo nivel atiende, principalmente, las actividades asociadas a entregables parciales o definitivos de cada una de las etapas del ciclo de vida. En MS Project® el nivel uno representan el componente principal del proyecto y en sí representa todas las actividades asociadas al mismo. Los primeros y segundos niveles descritos

anteriormente, se pueden ubicar en la tabla identificados como nivel dos y tres respectivamente.

Dado que esta información ha sido recuperada del documento original desarrollado en MS Project®, ya se pueden identificar el código asignado a cada una de las tareas descritas. Para la generación del código se identificó el año “12” y tres letras que describen el proyecto “PTE” haciendo relación al Proyecto de Traducción Electrónica. El tercer elemento “01” indica el nivel cero del proyecto que indica el nombre del mismo.

EDT	Nombre de tarea	Duración
<b>12.PTE.01</b>	<b>Proyecto Traductor Electrónico</b>	<b>168,75 días</b>
<b>12.PTE.01.01</b>	<b>Generación del Pliego</b>	<b>36,5 días</b>
12.PTE.01.01.01	Generación Pliego de Prescripciones Técnicas	31,5 días
12.PTE.01.01.02	Generación Pliego de Cláusulas Administrativas	18 días
12.PTE.01.01.03	Aprobación y publicación de Licitación	5 días
<b>12.PTE.01.02</b>	<b>Selección del Proveedor</b>	<b>41,75 días</b>
12.PTE.01.02.01	Recepción de ofertas de candidatos	10 días
12.PTE.01.02.02	1ra Reunión Mesa de Contratación	3,75 días
12.PTE.01.02.03	Reunión Comisión Técnica	7,25 días
12.PTE.01.02.04	2da Reunión Mesa de Contratación	3,75 días
12.PTE.01.02.05	Adjudicación provisional del Proveedor	3 días
12.PTE.01.02.06	Documentación a presentar por el adjudicatario provisional	10 días
12.PTE.01.02.07	Adjudicación definitiva	1 día
12.PTE.01.02.08	Informar Interesados	3 días
12.PTE.01.02.09	Reunión de inicio de actividades con proveedor	3 días
<b>12.PTE.01.03</b>	<b>Negociación y firma de Contrato con Proveedor</b>	<b>3 días</b>
12.PTE.01.03.01	Formalización del contrato x Contratista	3 días
<b>12.PTE.01.03.02</b>	<b>Proveedor seleccionado y contrato firmado</b>	<b>0 días</b>
<b>12.PTE.01.04</b>	<b>Generación del Diseño Integrado de la Infraestructura</b>	<b>15 días</b>
12.PTE.01.04.08	Creación del equipo interuniversitario del proyecto	3 días
<b>12.PTE.01.04.09</b>	<b>Equipo Técnico definido</b>	<b>0 días</b>
12.PTE.01.04.01	Disponibilidad de infraestructura en UVI y UDC	3 días
12.PTE.01.04.02	Requerimientos de la aplicación	3 días
12.PTE.01.04.03	Estrategia de instalación principal UVI y Secundaria UDC	4 días
EDT	Nombre de tarea	Duración
12.PTE.01.04.04	Construcción de la solución Integrada	3 días
12.PTE.01.04.05	Dimensionamiento de los sistemas	2 días

		Duración
12.PTE.01.04.06	Propuesta de Libros de estilo	1 día
12.PTE.01.04.07	Libro de Estilo	0 días
<b>12.PTE.01.05</b>	<b>Instalación y pruebas de la Infraestructura</b>	<b>30 días</b>
12.PTE.01.05.01	Configuración Global de la Red	4 días
12.PTE.01.05.02	Nodo Primario (UVI)	24 días
12.PTE.01.05.03	Nodo Secundario (UDC)	24 días
<b>12.PTE.01.06</b>	<b>Instalación y pruebas de Aplicación</b>	<b>13,5 días</b>
12.PTE.01.06.01	Configuración de Aplicación en servidores	2 días
12.PTE.01.06.02	Instalación de los Motores de Traducción	2,5 días
12.PTE.01.06.03	Instalación de los diccionarios	2 días
12.PTE.01.06.04	Preparación de ambientes de Pruebas	3 días
12.PTE.01.06.05	Pruebas de Carga	2 días
12.PTE.01.06.06	Lanzamiento de peticiones a URL privados para pruebas	3 días
12.PTE.01.06.07	Incorporación de Lexicos propios de Universidades	2 días
<b>12.PTE.01.07</b>	<b>Diseño de imagen corporativa de UDC, USC y UVI</b>	<b>13 días</b>
12.PTE.01.07.01	Configuración de los libros de estilo de las tres Universidades	5 días
12.PTE.01.07.02	Instalación y configuración de sistemas de Interface	5 días
12.PTE.01.07.03	Confirmación de funcionamiento para cada universidad	3 días
<b>12.PTE.01.08</b>	<b>Implantación de Imagen y Pruebas de conectividad por Universidad</b>	<b>9,75 días</b>
12.PTE.01.08.01	Pruebas integradas de carga entre UVI y UDC	6 días
12.PTE.01.08.02	Pruebas de los esquemas de respaldo	3,75 días
<b>12.PTE.01.08.03</b>	<b>Entrega de Documentación Técnica y Funcional</b>	<b>0 días</b>
<b>12.PTE.01.09</b>	<b>Cursos de Formación</b>	<b>15 días</b>
12.PTE.01.09.01	Formación de Usuarios Técnicos	10 días
12.PTE.01.09.02	Formacion de Usuarios Funcionais	9 días
12.PTE.01.09.03	Formación de Usuarios Internos (Administradores)	5 días
12.PTE.01.09.04	Formación de Usuarios Finais (Creadores de Contido)	5 días
<b>12.PTE.01.10</b>	<b>Documentación y pruebas finales</b>	<b>7 días</b>
12.PTE.01.10.01	Revisión y aceptación de documentación	3 días
12.PTE.01.10.02	Protocolos de pruebas y aceptación final	3 días
12.PTE.01.10.03	Carta de aceptación de entregables del proveedor	1 día
<b>12.PTE.01.10.04</b>	<b>Acta de Aceptación de Trabajos a Proveedor</b>	<b>0 días</b>
<b>12.PTE.01.11</b>	<b>Gestión de Facturas y cierre de Contratos</b>	<b>15 días</b>
12.PTE.01.11.01	Recepción de Facturas	5 días
12.PTE.01.11.02	Pago de Facturas	10 días
<b>12.PTE.01.11.03</b>	<b>Cierre de contratos y pagos a proveedores</b>	<b>0 días</b>
<b>12.PTE.01.12</b>	<b>Informe y reunión de cierre del proyecto</b>	<b>2 días</b>
EDT	Nombre de tarea	Duración
<b>12.PTE.01.13</b>	<b>Gestión de Proyecto</b>	<b>161 días</b>
12.PTE.01.13.01	Generación de Acta de Constitución de proyecto	4 días

<b>12.PTE.01.13.02</b>	Reunión de inicio de proyecto	1 día
<b>12.PTE.01.13.03</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 1ra	2 días
<b>12.PTE.01.13.11</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 2da	2 días
<b>12.PTE.01.13.16</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 3ra	2 días
<b>12.PTE.01.13.15</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 4ta	2 días
<b>12.PTE.01.13.14</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 5ta	8 días
<b>12.PTE.01.13.13</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 6ta	4 días
<b>12.PTE.01.13.12</b>	Informe y Reunión de Seguimiento y control 7ma	2 días

Las filas resaltadas en negrita en la indican etapas del ciclo de vida del proyecto, mientras que las resaltadas en color rojo representan los hitos principales del proyecto.

En la Ilustración 3.1: EDT de Primer nivel (Representación Gráfica), puede observarse la misma información que se presentó anteriormente en formato de

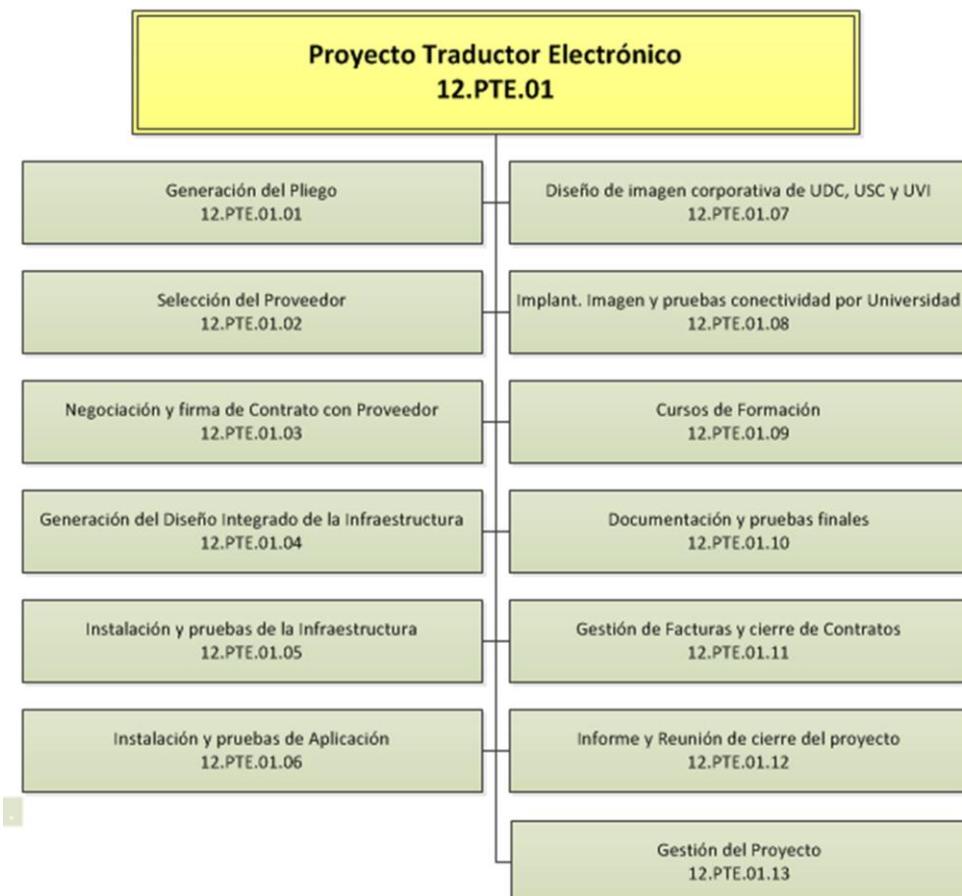


Ilustración 3.1: EDT de Primer nivel (Representación Gráfica)

tablas, pero ahora en representación de diagrama de bloques de la EDT de nivel superior.

En el Anexo I, EDT del proyecto, Formato de Diagrama (Niveles 0, 1 y 2) pueden encontrarse mas detalle de la EDT para los dos primeros niveles anteriormente descritos. Los bloques identificados en color verde representan buena parte de las etapas que se detallaron al inicio de este apartado, mientras que las indicadas en color mandarina están más asociadas a los entregables internos y/o externos del proyecto. La Ilustración 3.2: muestra una maqueta de la información detallada en el Anexo I, EDT del proyecto, Formato de Diagrama (Niveles 0, 1 y 2).

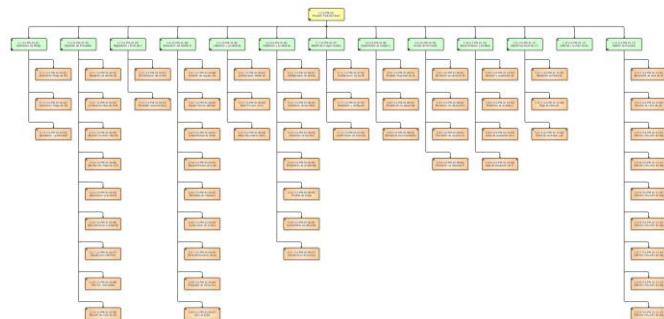


Ilustración 3.2: Maqueta EDT con nivel 0, 1 y 2

## 9. Gestión del Tiempo

### 9.1. Definir actividades

#### 9.1.1. Entradas, herramientas y técnicas

La EDT es la fuente principal de información necesaria para generar y desarrollar todo el detalle de las actividades asociadas a las fases del ciclo de vida del proyecto y a los entregables descritos anteriormente en el apartado 8.3.2 correspondiente a la Estructura Desglosada de Trabajo (EDT).

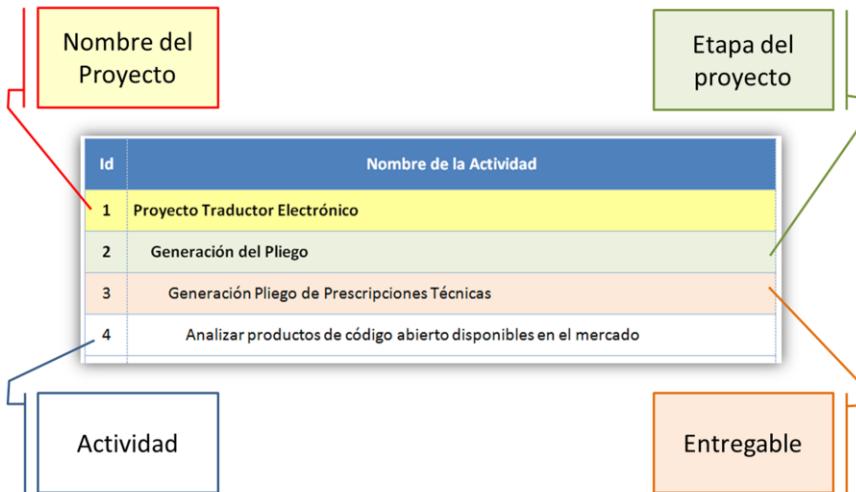
Si la institución cuenta con bases de datos de proyectos anteriores, plantillas, sistemas de información de gestión de proyectos, así como, políticas, procedimientos y normativas pueden incorporarse a la lista de Entradas disponibles. Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizó, primordialmente la información disponible en la EDT.

La técnica de descomposición permitió llegar al detalle necesario para generar la unidad atómica de actividades requeridas para el presente proyecto. Incorporar el juicio de expertos complementó la técnica y permitió alcanzar el nivel necesario de detalle para lleva a cabo el proyecto.

La salida del presente proceso es la lista de actividades y los hitos identificados del proyecto. Ambas salidas se consolidan en una sola tabla que se comenta a continuación.

#### 9.1.2. Lista de actividades

En el Anexo II, Lista de Actividades se encuentra todo el detalle de las actividades identificadas y que forman parte integral del proyecto. Para facilitar la compresión de dicha tabla se identifican con diferentes colores cada uno de los niveles. Dichos colores coinciden en su normalización con los utilizados en el diagrama de bloques de la EDT que se encuentra en el Anexo I, EDT del proyecto, Formato de Diagrama (Niveles 0, 1 y 2). La Ilustración 3.3: Descripción de tabla de lista de actividades, muestra más detalle de las convenciones que pueden ser útiles para un mejor entendimiento de la tabla. Igual que en la tabla presentada en el apartado 8.3.2, Estructura Desglosada de Trabajo (EDT), los hitos del proyecto se encuentran destacados con texto en



**Ilustración 3.3: Descripción de tabla de lista de actividades**

color rojo.

La lista de actividades que se encuentra detallada en el anexo cuenta con 13 fases definidas y anteriormente descritas en la sección 6.2 asociada a las Etapas del Proyecto dentro de la descripción del Ciclo de Vida del Proyecto. Adicionalmente cuenta con 59 entregables, entre los que se encuentran los acordados con los promotores y clientes, así como paquetes de trabajo internos que son requeridos para generar los entregables definitivos anteriormente mencionados. Por último, se identificaron 62 actividades asociadas a los paquetes de trabajo anteriormente descritos. En total, y sin contar la primera referencia en la EDT, el proyecto cuenta con 134 tareas desglosadas en los tres componentes anteriormente indicados.

## 9.2. Definir secuencia de actividades

### 9.2.1. Entradas, herramientas y técnicas

Para generar la secuencia de actividades se partió de la lista de actividades e hitos del proyecto descritos en la sección anterior. La declaración del alcance del proyecto complementa la información necesaria para generar la secuencia.

Se utilizó el método de diagramación por precedencia y la determinación de dependencias para identificar las relaciones entre las diferentes actividades.

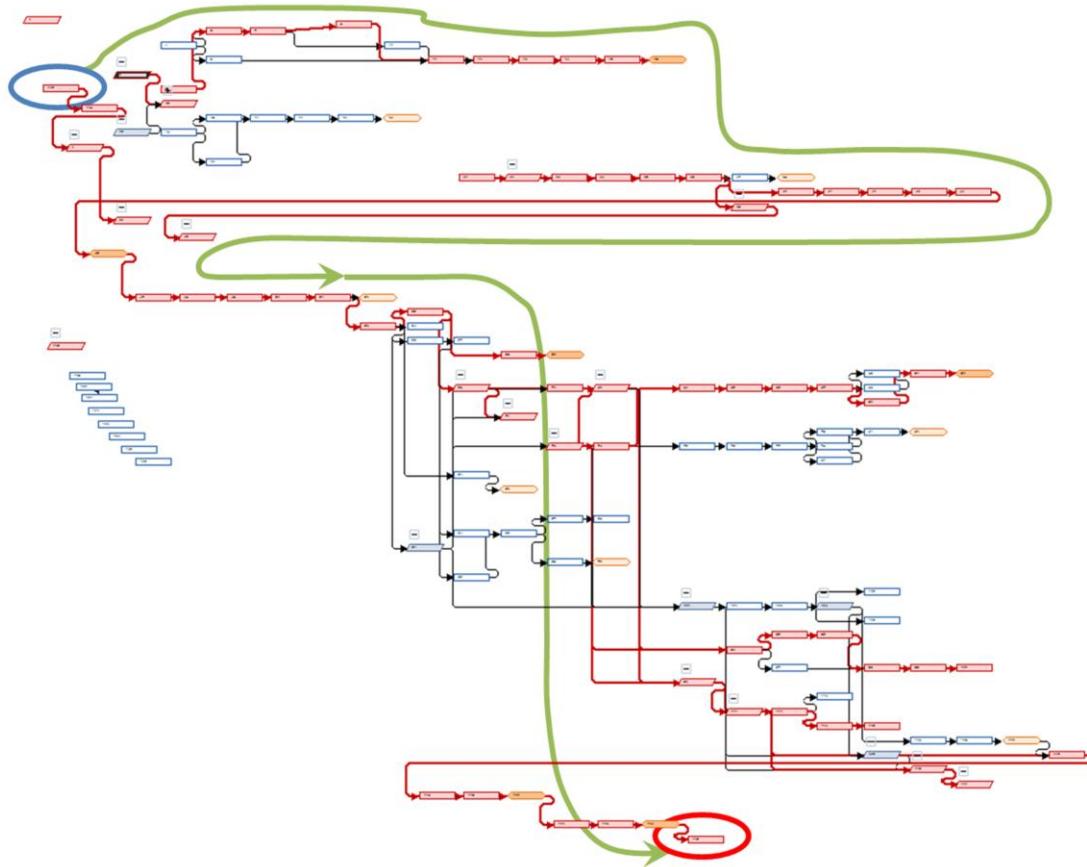
### 9.2.2. Diagrama de red del Cronograma del Proyecto

El diagrama de red se encuentra detallado en el Anexo III, Diagrama de Red al final del presente documento. Por sus características, se utiliza una presentación del tipo DIN A3 que permite una mejor visualización de los resultados. Las 134 tareas se encuentran desplegadas en el diagrama e identificadas con diferentes estructuras geométricas y colores que ayudan a un mejor entendimiento del diagrama. En el mismo Anexo se puede hacer referencia a la leyenda ubicada en la parte inferior del mismo.

La definición de secuencia de actividades se efectuó a través de la herramienta de software MS Project® 2010. Dada la relación entre la generación de las dependencias y secuenciación, la asignación de los recursos asociados a cada actividad y la estimación del tiempo requerido para llevar a cabo cada tarea, se procedió a efectuar toda la actividad en su conjunto. De esta forma se genera un diagrama de red que permite presentar la ruta crítica del proyecto, a la vez que considera el tiempo requerido para llevar a cabo cada tarea. Adicionalmente, se logra la interacción con los diferentes perfiles de recursos requeridos y disponibles que permitieran balancear las necesidades del proyecto con las disponibilidades de recursos.

Como resultado de dicha gestión de recursos disponibles, la ruta crítica se inicia en la actividad identificada con el número 127 (Generación de Acta de Constitución de Proyecto). En la Ilustración 3.4: Diagrama de Red, Detalle de ruta crítica, se resalta la actividad 127 en la parte superior izquierda dentro de un elipse de color azul, como inicio de la ruta crítica y la región conformada por todas aquellas actividades que forman parte de dicha ruta. La ruta, resaltada en color verde, culmina en la actividad 125 (Informe y reunión de cierre de proyecto) resaltada dentro de la figura de color rojo.

Anexo al presente documento se incorpora un archivo de MS Project® 2010 donde se pueden encontrar todos los detalles asociados a la secuenciación de actividades, la estimación de su duración, la incorporación de los recursos asociados a las mismas, el diagrama de red, el Diagrama de Gantt, la hora de recursos, entre otros informes y visualizaciones que ayudan a



**Ilustración 3.4: Diagrama de Red, Detalle de ruta crítica**

entender mejor todos los elementos asociados a la Gestión del Tiempo y de los Costos, principalmente.

### 9.3. Estimar los recursos asociados a las actividades

#### 9.3.1. Entradas, herramientas y técnicas

Tal y como se comentó en la sección anterior, la generación de la secuencia de actividades, la estimación de la duración y la asignación de los recursos necesarios a cada actividad, se realizó conjuntamente de tal forma de poder asegurar que tanto la secuencia, como la duración estaban enlazadas e íntimamente relacionadas con las tareas de asignación de los recursos asociados a las actividades.

En cuanto a la técnica utilizada, el desarrollo de esta sección se fundamentó esencialmente en la opinión y juicio de expertos, en las áreas

tecnológicas responsables del diseño y desarrollo de la infraestructura, del área de la aplicación de Traducción Electrónica en donde se identificaron las diferentes opciones propuestas por los potenciales proveedores y el criterio del personal responsable del área de Normalización Lingüística. Como herramienta tecnológica y tal se indicó en la sección anterior, se utilizó el software de Microsoft Project® 2010.

### 9.3.2. Estimar los recursos de las actividades

En la siguiente tabla se muestra, a modo de ejemplo, el detalle de los recursos asociados a las siete primeras tareas del proyecto. Se presentan en los colores habituales el nombre del proyecto, una de las etapas, referencia al primer entregable, cuatro de las tareas detalladas en fondo azul y los recursos asociados a dichas tareas en fondo blanco. El despliegue de todos los recursos asociados a las actividades se pueden encontrar en el Anexo IV, Recursos de las Actividades en donde se pueden ubicar las 134 tareas identificadas al considerar la primera como parte de dicha lista.

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre Tarea</b>
1	12.PTE.01	Proyecto Traductor Electrónico
2	12.PTE.01.01	Generación del Pliego
3	12.PTE.01.01.01	Generación Pliego de Prescripciones Técnicas
4	12.PTE.01.01.01.a	Analizar productos de código abierto disponibles en el mercado
		Director de Proyecto
5	12.PTE.01.01.01.b	Reunión con equipo de expertos para identificar necesidades
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre Tarea</b>
		Líder Técnico Funcional
		Servicio: Video Conferencias

6	12.PTE.01.01.01.c	Consolidación de necesidades
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
7	12.PTE.01.01.01.d	Revisión por equipo técnico de la solución planteada
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional

#### 9.4. Estimar la duración de las actividades

##### 9.4.1. Entradas, herramientas y técnicas

Los procesos asociados a la secuenciación de actividades, la estimación de los recursos asociados a las actividades y la estimación de la duración se realizaron de forma conjunta e interactiva. De ahí que, forman parte, prácticamente del mismo proceso de interacción para asegurar su realimentación y su mejor estimación.

Como en el proceso asociado a la estimación de los recursos asociados a las actividades, el desarrollo de esta sección se fundamentó, esencialmente, en la opinión y juicio de expertos, en las áreas tecnológicas responsables del diseño y desarrollo de la infraestructura, del área de la aplicación de Traducción Electrónica en donde se identificaron las diferentes opciones propuestas por los potenciales proveedores y el criterio del personal responsable del área de Normalización Lingüística. Aun cuando se evaluó la técnica de “estimación por Tres Valores”, dado que el presente proyecto dura poco menos de ocho meses y que muchas de las actividades han sido realizadas en otros proyectos generando una menor incertidumbre en la probabilidad de cumplimiento de los tiempos, no se consideró necesaria su utilización.

Para todo el bloque de procesos asociado a la gestión del tiempo, la herramienta utilizada ha sido el software de Microsoft Project® 2010.

#### 9.4.2. Estimación de la duración de las actividades

La duración estimada del proyecto es de 168,75 días hábiles. Las etapas que requieren el mayor tiempo de ejecución y que se encuentran en la ruta crítica del proyecto son la “Selección del Proveedor” (41,75 días) y la “Generación del pliego de condiciones técnicas y administrativas” (36,5 días). En la tabla que se anexa se puede observar el detalle de la duración para cada una de las etapas del proyecto. Aun cuando la etapa de “Gestión de Proyecto” se le imputan 161 días, no es una actividad continua y solo contiene las actividades asociadas al acta de inicio de actividades y siete reuniones con sus respectivos informes.

Id	Nombre de tarea	Duración
1	Proyecto Traductor Electrónico	168,75 días
2	Generación del Pliego	36,5 días
30	Selección del Proveedor	41,75 días
58	Negociación y firma de Contrato con Proveedor	3 días
61	Generación del Diseño Integrado de la Infraestructura	15 días
71	Instalación y pruebas de la Infraestructura	30 días
93	Instalación y pruebas de Aplicación	13,5 días
101	Diseño de imagen corporativa de UDC, USC y UV	13 días
107	Implantación de Imagen y Pruebas de conectividad por Universidad	9,75 días
111	Cursos de Formación	15 días
116	Documentación y pruebas finales	7 días
121	Gestión de Facturas y cierre de Contratos	15 días
125	Informe y reunión de cierre del proyecto	2 días
126	Gestión de Proyecto	161 días

En el Anexo II, Lista de Actividades, se encuentra identificadas todas las actividades del proyecto, detallándose para cada una de ellas, su duración.

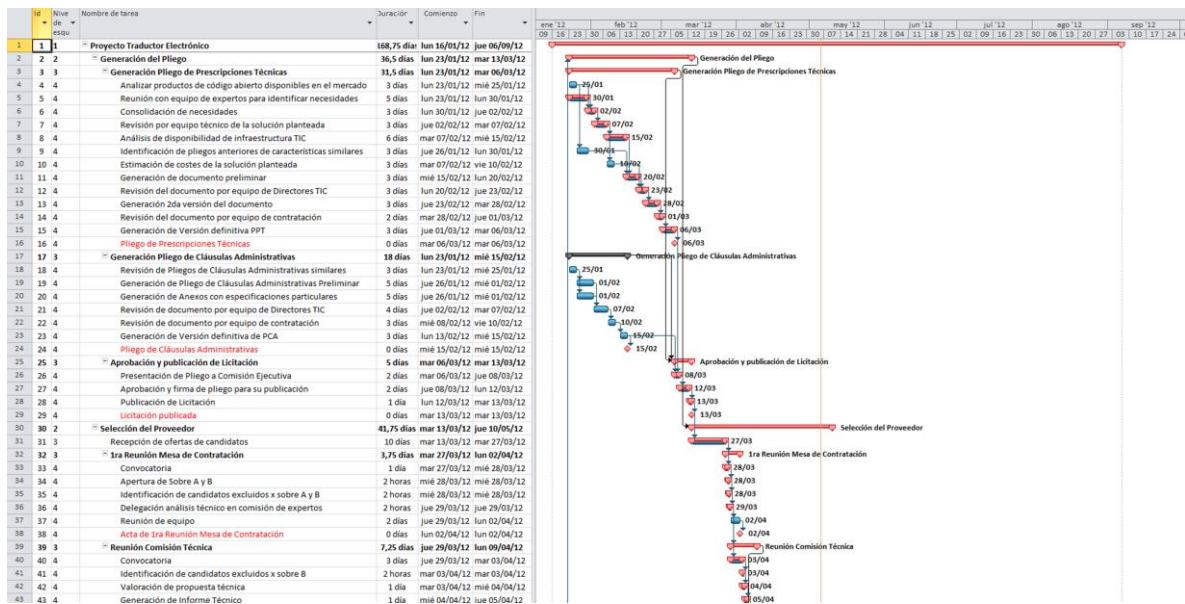


Ilustración 3.5: Cronograma de las etapas del proyecto

## 9.5. Desarrollar el cronograma

### 9.5.1. Entradas, herramientas y técnicas

Las entradas principales utilizados para la generación del cronograma del proyecto consistieron, principalmente, de las salidas de los procesos asociados a la Gestión del tiempo, así como algunos relacionados con la Gestión del Alcance. En particular el proceso asociado a la generación de la EDT.

El cronograma del proyecto es una de las salidas del Microsoft Project® 2010, una vez se definen las actividades, se secuencian, se le asignan los recursos, se incorpora el calendario de días laborables, se confirma que no existen problemas de sobreasignación de recursos al asignarle la duración de las actividades. Este último proceso, así como la revisión de las rutas críticas, reajuste de actividades es interactivo y requiere un trabajo de análisis de potenciales consecuencias al revisar escenarios. Esto es lo que el PMBoK (PMI, Inc, 2008) llama el análisis de “¿Qué pasa si...?”

### 9.5.2. Cronograma del proyecto

Tal y como se comentó ya anteriormente, el proyecto tiene una duración de 168,75 días. La fecha estimada es el 16 de enero del 2012 y la fecha de

culminación es del 6 de septiembre del 2012. Ver Ilustración 3.5: Cronograma de las etapas del proyecto. Una de las variables que se consideró en la estimación y rediseño de los valores obtenidos inicialmente fue asegurar que los cursos de formación se efectuaran durante el mes de julio, a más tardar, para poder asegurar la presencia del personal que recibirá el adiestramiento. Aun cuando existe una relación de prelación entre la instalación y pruebas de la infraestructura por requerir el proveedor la utilización del mismo personal para apoyar la puesta en producción de los sistemas, ya se encuentra informado que como medida de contingencia se requeriría tener personal adicional para llevar estas actividades en paralelo. Estas condiciones serán detalladas en los procesos asociados a la gestión de los riesgos.

En el Anexo V, Cronograma del proyecto, se encuentra detallado todo el despliegue de actividades a través de un Diagrama de Gantt.

## 10. Gestión del Costo

### 10.1. Estimar los costos

Para la estimación de los costes del presente proyecto se partió de la definición del alcance, la EDT, el cronograma del proyecto y los recursos humanos necesarios para llevarlos a cabo.

#### 10.1.1. Base de los Estimados

##### 10.1.1.1. Recursos Humanos

Dentro de las condiciones peculiares del Consorcio se encuentra el hecho de que buena parte de los recursos humanos asociados al proyecto forman parte del personal de las Universidades del SUG. El personal requerido será asignado por las diferentes áreas y servicios para que participen en el mismo pero seguirán siendo personal de las universidades.

El personal asignado que forma parte de los recursos humanos de las universidades, no efectúa cargas de costos a los proyectos a los cuales son asignados y su gestión no es considerada parte de los costos operativos del Consorcio. La imputación de los costos a cada uno de los proyectos del Consorcio generaría una carga administrativa adicional que incorporaría mayores gastos y poco valor añadido a los objetivos estratégicos institucionales que buscan, justamente, todo lo contrario.

En cuanto al personal asignado por el proveedor no se contempla, ni es objetivo del presente proyecto, detallar sus costos, ya que la estrategia de contratación contempla un precio fijo por una serie de entregables que se detallarán en el módulo de gestión de las adquisiciones que se describirán, posteriormente, en el presente documento.

##### 10.1.1.2. Infraestructura

Una de las metas que busca el Consorcio es hacer un uso eficiente de la infraestructura existente, permitiendo añadir el mayor valor a la comunidad universitaria al menor costo posible.

Durante la conceptualización del presente proyecto se hizo un primer estimado de costos y de necesidades de infraestructura. Durante este proceso,

se identificó capacidad disponible en las plataformas de sistemas actualmente instaladas. Especialmente se identificaron disponibilidades en las localidades de los campus de Vigo y A Coruña. Tecnologías de virtualización a los diferentes niveles de sistemas permitieron también una mayor flexibilidad para el uso de la infraestructura existente. Principalmente en la virtualización de los servidores, almacenamiento, elementos de redes, entre otros, han sido claves para mitigar las necesidades de nuevas plataformas.

#### 10.1.1.3. Servicios adicionales

El presente proyecto requerirá de la interacción de un gran equipo de personal técnico y funcional de diferentes áreas de conocimiento que se encuentran ubicados, principalmente, en Vigo, Coruña y Santiago de Compostela. Con el fin de reducir al mínimo los costos asociados a los Gastos de Viajes y Dietas se efectuará un uso intenso de las facilidades de Video Conferencias disponibles en las tres universidades. Por ser estas últimas recursos del sistema universitario, no requieren la imputación de costos al proyecto por el uso de estos servicios.

De cualquier modo, los gastos asociados a desplazamientos y dietas del personal de las universidades serían imputados directamente a ellas, por lo que nuevamente no formaría parte de los costos del proyecto.

Como medida de contingencia, se reservarán 2.000,00 euros para hacer frente a potenciales costos asociados a los desplazamientos del personal del Consorcio.

#### 10.1.1.4. Adquisiciones

Dentro de las estrategias definidas por los miembros del Consorcio, una de las más relevantes es la implantación de soluciones que permiten el menor coste de propiedad del software. Es así como se buscan soluciones a las necesidades de la población universitaria que puedan ser cubiertas a través de software libre. De esta forma, los costos de la instalación se enfocan al apoyo en el proceso de instalación y luego en el soporte anual y apoyo en los procesos de actualización a nuevas versiones. Este requerimiento será plasmado en las condiciones del pliego técnico que se redactará.

Dado que el SUG y Consorcio no tienen un conocimiento sólido en el proceso de implantación y puesta en producción de un Traductor Electrónico, se acordó mitigar el riesgo de la instalación contratando el servicio de consultoría para desarrollar el diseño de toda la topología de la infraestructura, el apoyo en la preparación de los servidores, la instalación de la aplicación, el diseño de los protocolos de prueba, la incorporación del conocimiento de gestión de la aplicación para el personal de normalización lingüística y la implantación y mantenimiento de los diccionarios de idiomas.

Es así como las primeras fases del proyecto se enfocan en el desarrollo del pliego, el protocolo de valoración de opciones y la contratación del proveedor. El presupuesto aprobado por los miembros del Consorcio y disponible para llevar a cabo la contratación de la consultoría es de 45.000,00€.

## 10.2. Determinar el presupuesto

### 10.2.1. Costos directos

En la siguiente tabla se detallan los costos agrupados por Adquisiciones, Recursos Humanos y Materiales o Infraestructura. Se reservan 2.000,00€ para contingencias. En consecuencia, el costo total del proyecto, al no incurrir en gastos de Recursos Humanos e Infraestructura, será de 47.000,00€.

	Concepto	Monto (€)
<b>Adquisiciones</b>	Contrato empresa consultora y proveedora del producto	45.000,00
<b>Recursos Humanos</b>	Todo el personal asignado al proyecto por los miembros del Consorcio, tienen sus centros de costo en las Universidades por lo que no se considera su costo en el proyecto	0,00
<b>Materiales (Infraestructura)</b>	Los servidores, redes y almacenamiento serán virtuales por lo que no implican costos a priori para el proyecto	0,00
<b>Reservas</b>	Asignaciones para contingencias (Gastos de Viaje, dietas y otros)	2.000,00

Presupuesto Total

**47.000,00**

En la Ilustración 5.1: Perfil mensual de compromisos de costos del proyecto, se incorpora a la tarea “Proveedor seleccionado y contrato firmado”, a principios del mes de mayo, que es donde se inicia la obligación de efectuar el pago si no se impactan las condiciones iniciales acordadas y firmadas en el contrato. La obligación definitiva se generaría al momento de recibir los entregables y firmar la carta de aceptación de los servicios a finales del mes de julio. El flujo de caja reflejaría una necesidad de tesorería para mediados del mes de agosto cuando habría que efectuar el pago de la correspondiente factura enviada por el proveedor.

### 10.2.2. Costos indirectos

Para complementar la estimación de costos y para que los miembros del Consorcio puedan estimar su carga de Recursos Humanos se consolidan los diferentes perfiles del equipo técnico y funcional y se presentan en la siguiente tabla la carga en horas para cada una de las Universidades. En total se estiman 3.621 Horas, de las cuales 939 Horas/Persona corresponden a UDC, 644,20 H/P para USC y 1.330 H/P para UVI. Los recursos humanos de proveedores no deben ser considerados en este cálculo ya que son gestionados por el proveedor y estimados dentro de los costos asociados al contrato de servicio.

Universidad	Perfil	Suma de Hor
CIXUG		708,00
	Coordinador	347,20
	J. Servicio	360,80
UDC		939,20
	Analista	172,00
	Coordinador	494,40
	Director	272,80
USC		644,20
	Coordinador	149,20
	Director	440,60
	J. Servicio	54,40
UVI		1.330,00
	Analista	189,60
	Coordinador	854,80
	Director	236,00
	J. Servicio	29,60
	V. Rector	20,00
(en blanco)		0,00
	Proveedores	0,00
<b>Total general</b>		<b>3.621,40</b>

## 11. Gestión de la Calidad

### 11.1. Plan de Calidad

El objetivo principal del plan de calidad es identificar los requerimientos de calidad, estándares y normas que deben cumplir tanto el proyecto, como los productos y servicios generados durante la ejecución del mismo.

Entre las entradas más importantes utilizados en el presente proyecto para desarrollar el plan se encuentran: la definición del alcance, la identificación de los entregables en la EDT, el registro de interesados y el cronograma de actividades.

#### 11.1.1. Calidad de los procesos

Los estándares de calidad que serán utilizados en los procesos de ejecución del presente proyecto son:

- ISO 9001:2008, Sistema de gestión de la calidad
- ANSI/PMI 99-001-2008, Guía para la gestión de proyectos (PMI, Inc, 2008)
- ISO/IEC 20000, Gestión de los servicios de TI

Con el estándar ISO 9001:2008 se busca gestionar el proyecto con una metodología de enfoque basado en procesos y del mejoramiento continuo. Mejoramiento que sobrepasará este proyecto y permitirá incorporar mejoras en la gestión en otros proyectos futuros. Entre los indicadores que se definirán se hará énfasis en la identificación del nivel de satisfacción del cliente y el uso de mejores prácticas durante la ejecución del proyecto.

El estándar ANSI/PMI 99-001-2008 permitirá asimilar las mejores prácticas en la gestión integrada de proyectos y aplicarlas a la ejecución del presente proyecto. Los procesos de gestión de cambios, valoración de cambio de alcance, impacto en los costos, el tiempo y la calidad serán claves, entre otras áreas, para efectuar una buena gestión del proyecto y mantener una buena relación con los promotores, clientes y proveedores.

En cuanto a la relación y interacción con el proveedor a nivel de operación, se buscará utilizar los estándares profesionales ITIL. V3 y los

corporativos ISO/IEC 20000. Con ellos se gestionará la relación de entrega de servicios TIC con el proveedor, generando un protocolo de actuación ante posibles eventos, incidentes y problemas, que serán reportados, documentados, controlados y gestionados en el tiempo. Para poder ofrecer un servicio de calidad y asegurar la estabilidad de la plataforma en los primeros meses, luego de la puesta en producción, es vital la documentación de los incidentes, la identificación de las acciones de remediación a través de la acción de resolución de los problemas y la generación de bases de datos de conocimiento que permitan al personal técnico de las universidades atender las fallas mas habituales sin la interacción directa del proveedor una vez se logre estabilizar el servicio. Entre los indicadores más relevantes que se gestionarán se encuentran: número de eventos, incidentes y problemas resueltos en una unidad de tiempo, tiempo promedio de atención de incidentes, tiempo de resolución de incidentes y problemas, porcentaje de disponibilidad de la plataforma, número de llamadas de los usuarios al centro de atención a usuarios. Se utilizarán técnicas como Pareto

### 11.1.2. Calidad del producto

El principal estándar que se utilizará en la valoración de los productos y servicios ofrecidos a la comunidad PAS y PDI es el estándar ISO/IEC 25000. La filosofía detrás del estándar de levantamiento de requerimientos de calidad de productos de software y evaluación será utilizada para identificar cuales son los servicios que añaden un mayor valor al personal universitario para enfatizar y fortalecer las plataformas que lo soportan. Identificar acciones de mejora que puedan ser gestionadas por el Consorcio y el personal técnico de las Universidades y plantear mejoras al producto a través del proveedor.

Entre los elementos que se valorarán se encuentran:

- Usabilidad
  - Grado en que el producto es práctico y fácil de utilizar.
- Funcionalidad
  - Capacidad del producto para proporcionar el conjunto de funciones esperadas por el usuario.

- Confiabilidad
  - Grado en que el producto se encuentra disponible para su uso estando libre de fallas.
- Fiabilidad
  - Grado en el que el programa es capaz de generar un resultado con el nivel de precisión requerida.
  - En el caso de los traductores electrónicos esta medida es vital para contar con una herramienta útil para los usuarios.
  - Dependerá del par de diccionarios que se utilice. Lenguas cercanas tienen un nivel de fiabilidad superior a otros pares de lenguas de diferentes raíces lingüísticas.
- Eficiencia
  - Cantidad de recursos y código requerido para realizar las funciones que se esperan de él.
- Mantenibilidad
  - Grado en que el personal de mantenimiento de la aplicación es capaz de comprender, corregir, adaptar y mejorar el software.
- Portabilidad
  - Capacidad del producto para ser adaptados a diferentes entornos específicos
- Escalabilidad
  - Capacidad que tiene el producto de atender el crecimiento exigido por los usuarios sin mayores problemas que incrementar la infraestructura.

## 12. Gestión de los Recursos Humanos

### 12.1. Desarrollar el plan de recursos humanos

#### 12.1.1. Entradas, herramientas y técnicas

El desarrollo del plan de recursos humanos pretende identificar todos los miembros del equipo necesario para llevar a cabo el proyecto, desarrollar cuales serán sus roles, las responsabilidades, las habilidades y conocimientos requeridos y como será la interacción entre ellos. El plan también pretende la identificación de los perfiles de recursos humanos claves para el éxito del proyecto, identificar su disponibilidad, generar el plan de adquisición de esos recursos, pero también el plan de liberación. Esto último es clave para lograr un uso eficiente de los recursos cuando dichos recursos tienen que ser compartidos entre varios proyectos. Adicionalmente permite identificar perfiles de conocimientos escasos o sobre utilizados, personal clave para inicio del proyecto, requerimientos de recursos externos en áreas prioritarias del proyecto si la organización no puede suministrarlo.

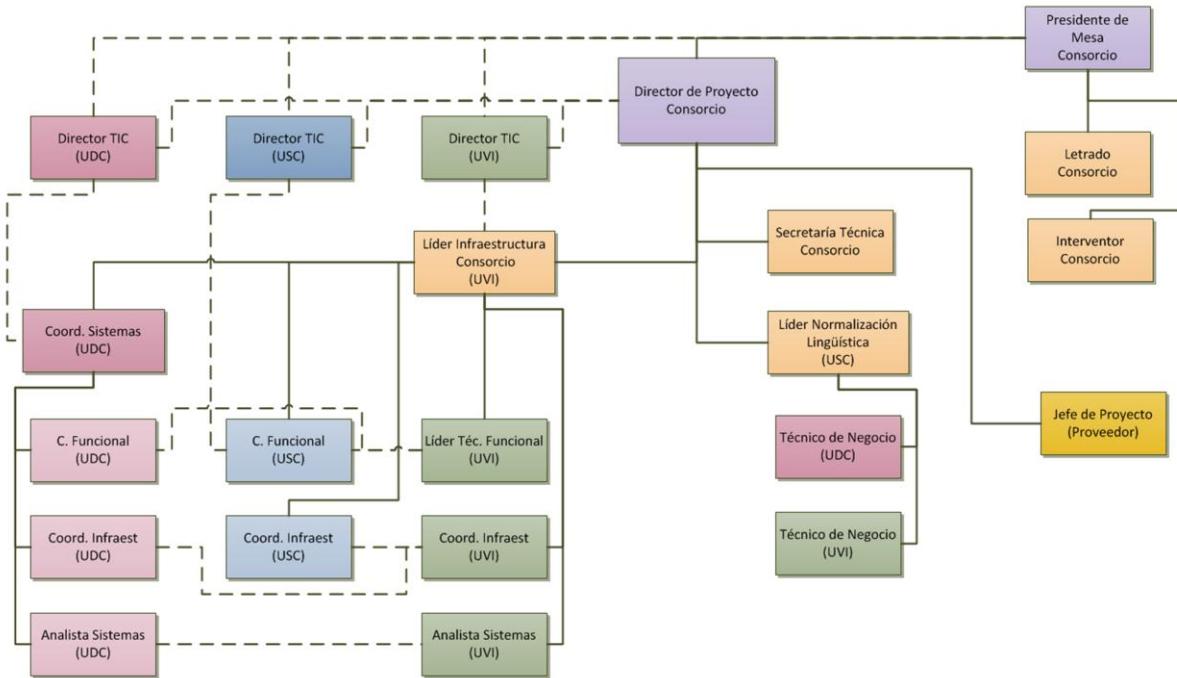
Dentro de Las entradas básicos se encuentran la estimación de los recursos asociados a las actividades desarrollado en el apartado 9.3, Estimar los recursos asociados a las actividades, y los factores ambientales de la empresa asociados a la cultura y estructura organizacional, la disponibilidad de recursos humanos en la organización actual, las políticas administrativas de gestión del personal y las condiciones del mercado laboral en las áreas de conocimiento vitales para el éxito del proyecto pero escasas dentro de la institución.

Dentro de las herramientas y técnicas, en el presente trabajo, se utilizarán los organigramas y las matrices de roles y responsabilidades.

#### 12.1.2. Plan de Recursos Humanos

##### 12.1.2.1. Organigrama del proyecto

La estructura organizativa utilizada en este proyecto y que tiende a ser la filosofía de trabajo dentro del Consorcio, es una estructura matricial donde los Recursos Humanos permanecen dentro de las organizaciones formales, pero reportan al proyecto a través de alguno e los líderes de infraestructura o de negocio, a directamente a través del Director de Proyectos. Los directores TIC mantienen una relación directa con la gerencia del Consorcio y la gobernabilidad se gestiona a ese nivel. El proyecto es acordado por el consejo de Gobierno en donde participan representaciones de los tres rectores y para la ejecución del proyecto es liderada por el Consorcio o por alguno de los



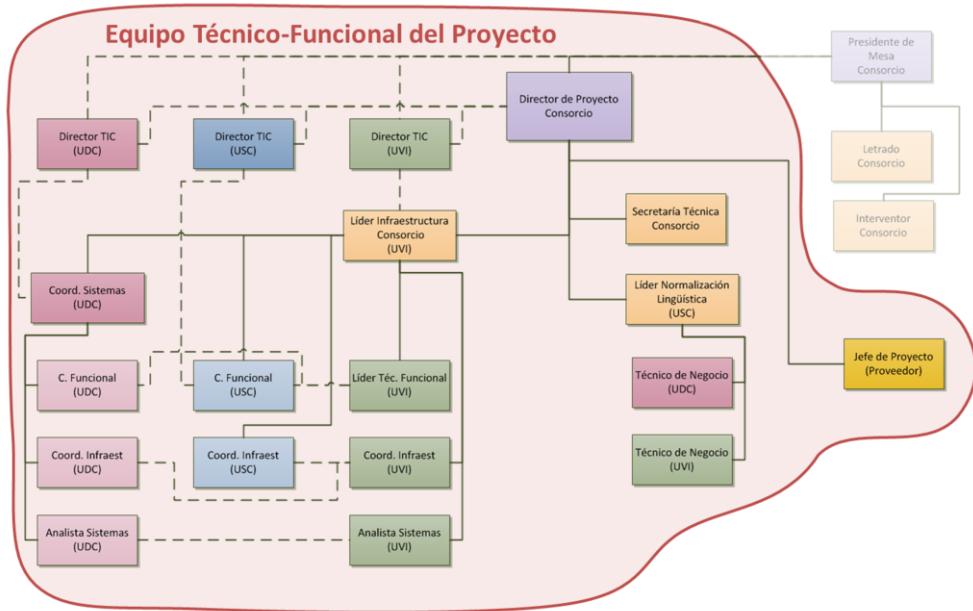
**Ilustración 3.6: Organigrama del proyecto del Consorcio**

integrantes del Consorcio previamente acordado, y cada equipo TIC proporciona los recursos necesarios para poder llevar a cabo el proyecto.

En el organigrama que se muestra en la Ilustración 3.6: Organigrama del proyecto se puede observar las interacciones que deberán existir entre el personal de Recursos Humanos que forma parte del proyecto y de los roles que deberán asignar cada una de las universidades para llevarlo a cabo.

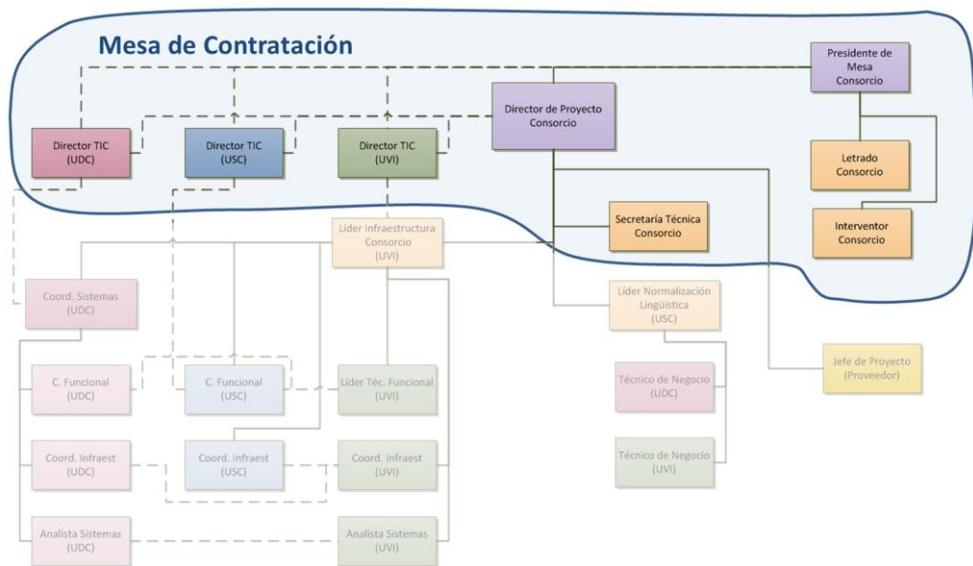
En la parte superior derecha de dicha ilustración destaca la figura del Presidente de la Mesa de Contratación que representa al Patrocinador y al Consejo de Gobierno del Consorcio. Alrededor del rol de presidente de la Mesa surgen los roles del Letrado, Interventor y secretarios. Este último rol lo cubre directamente el director del proyecto. En la Mesa de Contratación, también, participan los directores del área TIC de las tres universidades. Para todo lo asociado a las actividades de adquisiciones, el director de proyecto, es un miembro más de la Mesa de Contratación.

En la Ilustración 3.8: Miembros de la mesa de contratación, puede observarse con más detalle los diferentes roles del equipo de adquisiciones.



**Ilustración 3.7: Miembros del equipo técnico - funcional**

El equipo Técnico-Funcional del proyecto es el responsable de llevar a cabo todo el proceso de diseño, instalación y prueba de la plataforma de sistemas, de la implantación de la aplicación de Traducción Electrónica y la incorporación de los diccionarios de idiomas con todo el proceso de gestión y administración de la aplicación. El equipo encargado de la plataforma y



**Ilustración 3.8: Miembros de la mesa de contratación**

aplicación estará liderado por el responsable de la infraestructura de la Universidad de Vigo. Será el encargado de gestionar todo el equipo técnico de Vigo y de coordinar la plataforma alterna en la Universidad de la Coruña. Existirán responsables de las áreas funcionales y de infraestructura en las tres universidades, mientras que solo existirán analistas de sistemas generando la plataforma principal y alterna en la Universidad de Vigo y la Coruña, respectivamente.

El equipo funcional estará coordinado por el Director de Normalización Lingüística de la Universidad de Santiago de Compostela e integrado por representantes de la Universidad de Vigo y la Coruña.

Una vez seleccionado, el proveedor responsable de llevar a cabo la consultoría y el apoyo a la instalación también formará parte del equipo

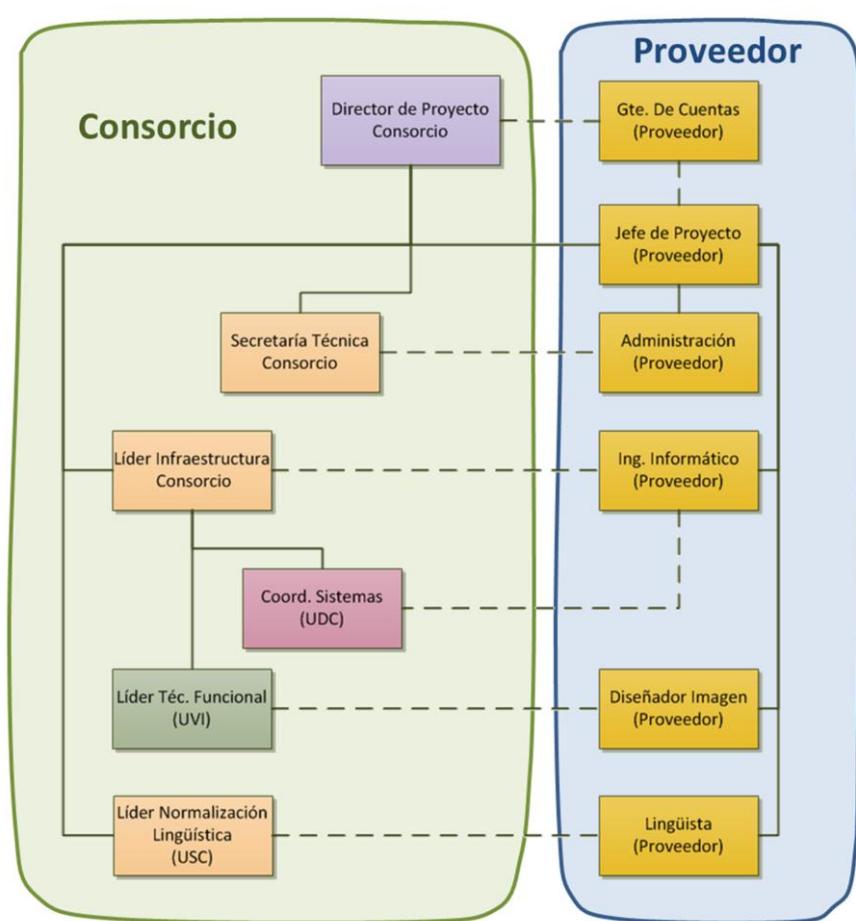


Ilustración 3.9: Gobernabilidad del proyecto

responsable de gestionar toda la solución.

La gobernabilidad del proyecto entre el Consorcio y el proveedor se gestionará bajo el esquema indicado en la Ilustración 3.9: Gobernabilidad del proyecto. En ella se identifican los diferentes actores tanto del lado del Consorcio, como del lado del proveedor y se ubican los puntos de comunicación más relevantes. Las líneas continuas representan una relación directa jerárquica dentro del proyecto. Las líneas discontinuas muestran una relación de comunicación directa para gestionar los diferentes entregables del proyecto.

#### 12.1.2.2. Roles y responsabilidades

La siguiente tabla presenta la matriz de roles y responsabilidades de los Recursos Humanos que formarán parte del proyecto. Para un mejor entendimiento de la tabla se identifican en diferentes colores los recursos asociados a actividad directa del Consorcio, Los recursos que deberán ser aportados por cada una de las universidades y los roles que son requeridos por el proveedor.

Roles	Responsabilidades
<b>Presidente de Mesa, Consorcio</b>	Encargado de liderar la mesa de contratación. Es el funcionario de mayor rango dentro de la mesa y responsable de aprobar todos los actos y acuerdos alcanzados por los integrantes de la mesa.
<b>Director de Proyecto, Consorcio</b>	Responsable de llevar a cabo la gestión del proyecto gestionando el alcance del proyecto, los entregables acordados con los clientes y/o patrocinadores, dentro de las limitaciones de tiempo, costos y calidad acordados.
<b>Letrado, Consorcio</b>	Responsable de asesorar a la mesa de contratación en todos aquellos temas que requieran interpretación jurídica durante el análisis y valoración de las diferentes propuestas presentadas.
<b>Interventor, Consorcio</b>	Jefe del servicio de gestión económica de la UDC o persona en quien delegue. Reponsable de autorizar y fiscalizar las operaciones de la mesa de contratación.
Roles	Responsabilidades

Secretaría Técnica, Consorcio	Responsable de gestionar toda la documentación jurídica y contractual, la gestión documental de todos los actos administrativos asociados al proyecto
Líder Infraestructura, Consorcio	Encargado de gestionar todo el desarrollo de la plataforma de hardware y software necesaria para mantener el servicio primario del traductor electrónico en la Universidad de Vigo y asegurar la operacionalización de la opción de contingencia en la Universidad de la Coruña.
Director TIC, UVI	A cargo del equipo TIC de la Universidad de Vigo y responsable de asignar todos los recursos humanos necesarios para la puesta en producción de todas aquellas actividades del proyecto que involucren esta universidad.
Técnico de Negocio, UVI	Encargado de suministrar toda la información necesaria por el proveedor en la configuración de los diccionarios y asegurar la correcta administración de la aplicación dentro de la Universidad.
Líder Téc. Funcional, UVI	Encargado de la configuración de la aplicación, de la definición de todas las interfaces gráficas requeridas en la UVI.
Coord. Infraest, UVI	Responsable de la identificación, configuración y asignación de todas las necesidades de redes, almacenamiento, servicios virtuales necesarios para instalar los sistemas asociados al Traductor Electrónico.
Analista Sistemas, UVI	Responsable por la correcta instalación de los sistemas operativos, servidores de aplicaciones, servicios proxys, configuraciones de seguridad requeridas por el equipo funcional responsable de la instalación de la aplicación.
Director TIC, USC	A cargo del equipo TIC de la Universidad de Santiago de Compostela y responsable de asignar todos los recursos humanos necesarios para la puesta en producción de todas aquellas actividades del proyecto que involucren esta universidad.
Líder Normalización Lingüística, USC	Responsable de liderar el equipo de NL de las tres Universidades además de ser el encargado de suministrar toda la información necesaria, por el proveedor, para la configuración de los diccionarios y asegurar la correcta administración de la aplicación dentro de la Universidad.
C. Funcional, USC	Encargado de la configuración de la aplicación, de la definición de todas las interfaces gráficas requeridas en la USC.
Roles	Responsabilidades

Coord. Infraest, USC	Responsable de la identificación, configuración y asignación de todas las necesidades de redes, almacenamiento, servicios virtuales necesarios para instalar los sistemas asociados al Traductor Electrónico.
Director TIC, UDC	A cargo del equipo TIC de la Universidad de Coruña y responsable de asignar todos los recursos humanos necesarios para la puesta en producción de todas aquellas actividades del proyecto que involucren esta universidad.
Coord. Sistemas, UDC	Encargado de gestionar todo el desarrollo de la plataforma de hardware y software necesaria para mantener el servicio primario del traductor electrónico en la Universidad de Vigo y asegurar la operacionalización de la opción de contingencia en la Universidad de la Coruña.
Técnico de Negocio, UDC	Encargado de suministrar toda la información necesaria por el proveedor en la configuración de los diccionarios y asegurar la correcta administración de la aplicación dentro de la Universidad.
C. Funcional, UDC	Encargado de la configuración de la aplicación, de la definición de todas las interfaces gráficas requeridas en la UDC.
Coord. Infraest, UDC	Responsable de la identificación, configuración y asignación de todas las necesidades de redes, almacenamiento, servicios virtuales necesarios para instalar los sistemas asociados al Traductor Electrónico.
Analista Sistemas, UDC	Responsable por la correcta instalación de los sistemas operativos, servidores de aplicaciones, servicios proxys, configuraciones de seguridad requeridas por el equipo funcional responsable de la instalación de la aplicación.
Gte. De Cuentas, Proveedor	Responsable de gestionar la relación con el cliente, participar en la negociación de las condiciones y entregables del proyecto.
Jefe de Proyecto, Proveedor	Responsable por el proveedor de llevar a cabo todas las actividades necesarias que permitan cumplir con la entrega de productos y servicios acordados en el proyecto de Traducción Electrónica.
Lingüista, Proveedor	Asesor y conocedor de la gestión de los diccionarios de idiomas y persona contacto para el equipo de NL de las tres universidades.
Roles	Responsabilidades

<b>Ing. Informático, Proveedor</b>	Persona contacto por el proveedor y encargado de facilitar manuales, documentación, buenas prácticas de implantación de la solución, tanto a nivel de infraestructura, sistemas como de la aplicación.
<b>Diseñador Imagen, Proveedor</b>	Encargado de diseñar, conjuntamente con el equipo técnico funcional de las universidades, de la imagen institucional de las tres universidades gallegas.
<b>Administración, Proveedor</b>	Encargado de gestionar toda las actividades administrativas asociadas al contrato.

#### 12.1.2.1. Carga de Trabajo

En la Ilustración 3.10: Resumen de trabajo de los recursos se puede identificar las necesidades de recursos humanos y la carga de trabajo de cada uno de los roles identificados. Se puede observar una mayor actividad del Director del proyecto, del líder técnico funcional y de infraestructura. La consolidación de todas las horas/persona necesarias para llevar a cabo el proyecto alcanzaría una carga de cerca de 4200 horas/persona.

Dado que buena parte de los recursos no se encuentran asignados a tiempo completo al proyecto y forman parte de la operación TIC, principalmente los roles resaltados con un rectángulo rojo en la ilustración anexa, deben ser

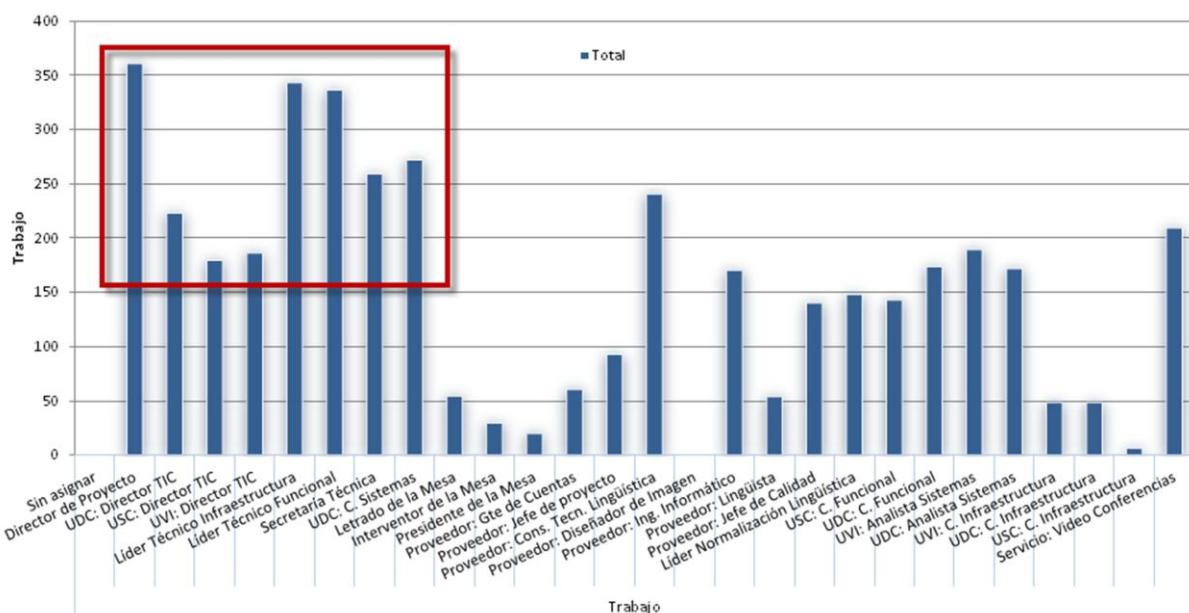


Ilustración 3.10: Resumen de trabajo de los recursos

gestionado con el mayor control posible e identificado cualquier desviación del plan que no permita cumplir con las fechas de entrega establecidas. Para las organizaciones ATIC este proyecto es prioritario y como tal será gestionado.

## 13. Gestión de las Comunicaciones

### 13.1. Plan de comunicaciones

#### 13.1.1. Entradas, herramientas y técnicas

Dentro de Las entradas utilizados para la definición del plan de comunicaciones, se consideró el uso del registro de interesados identificados y definidos en el apartado 5.1, Identificación de los interesados, de este documento. El otro insumo importante es los factores ambientales de las tres universidades. La estrategia de comunicación, en algunas oportunidades se adaptará a las condiciones de cada una de las instituciones involucradas.

En cuanto a las herramientas, se hizo uso del análisis de los requisitos de comunicación, de las tecnologías de comunicaciones disponibles y de la identificación de cual sería los medios de comunicación más oportunos para llegar a la comunidad de interesados.

#### 13.1.2. Plan de Gestión de las Comunicaciones

Una de las columnas vertebrales del presente proyecto es justamente la definición de las estrategias de comunicaciones entre grupos tan variados y heterogéneos que permitirán apalancar el éxito del mismo o generar una serie de obstáculos que deberán ser gestionados a lo largo del proceso de ejecución. Es vital, definir una estrategia clara, divulgarla y mantenerla entre todos los miembros del equipo, de tal forma de enviar un mensaje único a todos los grupos de interesados pero, a su vez, adaptando a las necesidades particulares de información que cada grupo requiere.

A continuación se describirán las diferentes estrategias adaptadas a cada colectivo. Las diferentes agrupaciones ya fueron definidas, previamente en el apartado 5.1, Identificación de los interesados.

##### 13.1.2.1. Organismos del Consorcio

- **Consejo de Gobierno**

- Se informará durante la junta del Consejo de Gobierno el estado del proyecto, sus avances y las actividades pendientes.

- Todo dependerá del avance del proyecto y de la realización de la reunión de la Junta. Puede ocurrir el caso que la Junta del Consejo se efectúe una vez el proyecto haya culminado.

- **Presidente del Consejo de Gobierno**

- Se le enviará, al menos una comunicación formal al culminar el proyecto informado de finalización y de los productos que se encontrarán instalados y en operación para ese momento.

- **Comisión Ejecutiva**

- Se le enviará una correspondencia a través de un correo electrónico al inicio y a la culminación del proyecto.
- Ante la ocurrencia de algún evento que pueda ser de impacto para la operación o para la relación con la comunidad universitaria será informado de manera inmediata.
- Se indicará, también las acciones de remediación y se mantendrá informado del evento hasta su completa subsanación.
- Se enviará una copia del informe de cierre del proyecto informando de la culminación de todas las etapas, la recepción de todos los entregables, del acta de culminación de actividades, de la recepción de todas las facturas, del pago de las mismas y del cierre de todos los contratos asociados al proyecto.

- **Comité Técnico de Dirección**

- Se entregará un informe mensual que se enviará a los directores TIC a sus correos electrónicos.
- Se presentará el punto en agenda para informar sobre el estado del proyecto mientras se encuentre en activo y no se haya efectuado el cierre oficial.
- Se solicitará el apoyo de manera puntual a cada uno de los miembros ante la ocurrencia de algún retraso o incidente durante la ejecución del proyecto para que los directores TIC tomen acción y remedien la situación irregular.

- Se le mantendrá informado de manera puntual de la recepción de algunos entregables relevantes y del inicio de actividades importantes que requieren el aporte de los recursos humanos bajo su supervisión.

- **Secretaría del Consorcio**

- Participará activamente en todas las etapas del proyecto.
- Será solicitada su aportación en todos los documentos legales que requieran ser gestionados dentro del proceso de ejecución del proyecto.
- Se mantendrá informado verbalmente, por escrito de manera puntual ante la culminación de etapas importantes del proyecto o ante la ocurrencia de algún evento que potencialmente pueda generar un impacto mediano o alto.
- Se les enviará informes semanales informando sobre el estado del proyecto y las actividades a efectuar en las siguientes semanas.

- **Gerente del Consorcio**

- Participará activamente en todas las etapas del proyecto.
- Se mantendrá informado verbalmente, por escrito de manera puntual ante la culminación de etapas importantes del proyecto o ante la ocurrencia de algún evento que potencialmente pueda generar un impacto mediano o alto.
- Se les enviará informes semanales informando sobre el estado del proyecto y las actividades a efectuar en las siguientes semanas.
- Participará activamente en la firma de los contratos, en la gestión de tesorería para asegurar la disponibilidad de recursos una vez el proyecto haya llegado a su fin.
- Mantendrá reuniones semanales con el Gerente del proyecto, el Líder de Normalización Lingüística y de Infraestructura.

- **Secretaría Técnica**

- Asegurará el apoyo administrativo, normativo y legal al Gerente del Proyecto.

#### 13.1.2.2. Mesa de Contratación

- **Presidente, Letrado e Interventor**

- Participará en todas las reuniones de la mesa de Contratación.
  - El gerente del Consorcio mantendrá informado al presidente de la MC sobre todas las gestiones asociadas al proceso de selección y contratación del proveedor.
  - Se le hará llegar, de manera formal, todos los informes, convocatorias, actas de las diferentes reuniones y de los equipos asociados a la MC que deban emitir recomendaciones técnicas sobre las valoraciones.
  - Se generarán notificaciones puntuales y formales informando sobre las actividades de la mesa a través del correo electrónico.
  - Toda la información asociada a la mesa de contratación se publicará en un área privada de la Web del Consorcio en donde solo tendrán acceso sus miembros.

#### 13.1.2.3. Universidades

- **Equipo de sistemas responsable de la infraestructura**

- Semanalmente se le solicitará información sobre los avances de las actividades y recibirán informe consolidado sobre el estado de todo el proyecto.
  - Realizarán, semanalmente, video conferencias con todos los miembros del equipo de infraestructura, para alinear esfuerzos en la ejecución de las actividades comunes o que requieren la participación de equipos de otras universidades.
  - El líder del equipo de infraestructura mantendrá reuniones semanales con el Gerente de Proyectos y el Líder de Normalización Lingüística, así como con el jefe de proyectos del

proveedor.

- **Equipo de sistemas responsable de las aplicaciones**

- Semanalmente se le solicitará información sobre los avances de las actividades y recibirán informe consolidado sobre el estado de todo el proyecto.
- Realizarán, semanalmente, video conferencias con todos los miembros del equipo de infraestructura, para alinear esfuerzos en la ejecución de las actividades comunes o que requieren la participación de equipos de otras universidades.
- Mantendrá comunicación con el líder de Infraestructura para interactuar sobre el estado de las actividades asignadas. Haciendo énfasis en las que se encuentran en proceso de ejecución, las que se encuentran planificadas para los próximos días y sobre inconvenientes que se hayan detectados que requieran ser escalados al gerente de proyectos.

- **Equipo de atención a usuarios**

- Mantendrá comunicación con el líder de Infraestructura para interactuar sobre el estado de las actividades asignadas. Haciendo énfasis en las que se encuentran en proceso de ejecución, las que se encuentran planificadas para los próximos días y sobre inconvenientes que se hayan detectados que requieran ser escalados al gerente de proyectos.

- **Equipo de comunicaciones de las universidades**

- Se mantendrá una reunión formal con cada uno de los miembros de las universidades informando de los objetivos del proyecto, las diferentes etapas y de los servicios que podrán tener el personal PAS y PDI de las universidades.

- **Alumnado**

- No habrá una estrategia de comunicación directa pero, de

generarse la inquietud se informará que la contratación inicial es para abarcar el personal PAS, PDI y la generación de contenido automático en idiomas alternativos para cumplir requerimientos legales.

- **Personal de normalización lingüística y filología**

- Se mantendrán reuniones previas al inicio del proyecto informando de las necesidades que se quieren satisfacer a través del producto.
- Se informará a los integrantes de las tres universidades la importancia de su participación y se le solicitarán sus recomendaciones como personal experto, en alguna decisiones claves de selección del producto.
- El líder del equipo de NL mantendrá reuniones semanales con el Gerente de Proyectos y el Líder de Infraestructura, así como con el jefe de proyectos del proveedor.

- **Usuarios externos**

- No habrá una estrategia de comunicación directa pero, de generarse la inquietud se informará que la contratación inicial es para abarcar el personal PAS, PDI y la generación de contenido automático en idiomas alternativos para cumplir requerimientos legales.

#### 13.1.2.4. Por el Proveedor

- **Jefe del proyecto**

- El jefe de proyectos por el proveedor mantendrá reuniones semanales con el Gerente de Proyectos, el líder de infraestructura y el Líder de Normalización Lingüística.

- **Diseñador**

- Participará en el equipo de aplicaciones y apoyará en el diseño de las diferentes vistas de las webs de traducción que se requieran

desarrollar.

- Mantendrá comunicación directa con el Jefe de proyecto y con su equipo de trabajo.

- **Ingenieros informáticos**

- Participará en el equipo de aplicaciones, de sistemas y apoyará en el diseño de los diferentes servidores y la creación de las topologías que se requieran desarrollar.
- Mantendrá comunicación directa con el Jefe de proyecto y con su equipo de trabajo.

- **Lingüistas**

- Participará en el equipo de Normalización Lingüística, levantará todos los requerimientos, apoyará generación de los diccionarios de idiomas y aportará sus conocimientos al equipo de Normalización Lingüística.
- Mantendrá comunicación directa con el Jefe de proyecto y con su equipo de trabajo.

## 14. Gestión del Riesgo

### 14.1. Plan de gestión de riesgos

#### 14.1.1. Entradas, herramientas y técnicas

Dentro de Las entradas utilizados en el presente proyecto para desarrollar el plan de gestión de riesgos se pueden numerar el enunciado del Alcance del Proyecto, los planes de Cronograma de Actividades, Gestión de Costos y Comunicaciones, desarrollados en los apartados 8, 9, 10 y 13 respectivamente.

En cuanto a las herramientas y técnicas se utilizarán reuniones de planificación y análisis con los miembros del equipo que mejor conocen las plataformas, la gestión de las aplicaciones y el área de Normalización Lingüística. Los equipos de dirección de las áreas TIC y los miembros de la mesa de negociación también formarán parte de este equipo.

#### 14.1.2. Plan de gestión de riesgos

En el apartado 4.1.12 ya se realizó una primera aproximación a generar una lista de riesgos que incluían tanto los que se pueden considerar como parte de las amenazas del proyecto como oportunidades que deben ser aprovechadas. Conjuntamente con el equipo de expertos conocedores de las diferentes áreas de conocimiento que abarca el proyecto, se efectuarán reuniones individuales y/o conjuntas en donde se analizarán los ya identificados y se revisará la posibilidad de ubicar nuevos elementos que puedan generar potenciales situaciones de impacto sobre la ejecución del proyecto.

Por el alcance del proyecto, el tiempo de duración estimado, las interacciones con proveedores se considera que el rol gestor de riesgo recaerá directamente sobre el mismo director de proyecto. De esta forma, no se define un presupuesto específico y adicional para llevar a cabo esta actividad. El gerente de proyecto se apoyará en los directores de las Áreas TIC para desempeñar la gestión del riesgo, así como también formará parte el Líder del Área Técnica que puede ser la fuente de la mayor cantidad de potenciales

eventos no planificados. El seguimiento al plan de gestión de riesgos y la revisión periódica de los mismos se efectuará durante las reuniones de seguimiento del proyecto.

Como parte de la planificación se desarrolló una Estructura de Desglose de Riesgo del Proyecto que permitirá una mejor clasificación de los riesgos y un mejor análisis de los mismos. En la Ilustración 3.11: Estructura de desglose de riesgos del proyecto

## 14.2. Identificar los riesgos

Tomando la información asociada a riesgos que se detalló dentro del Acta de Inicio de Actividades y enriqueciendo dicha lista con Entradas adicionales que aparecieron a lo largo de la planificación, la lista de riesgos queda detallada a continuación:

### 14.2.1. Técnicas

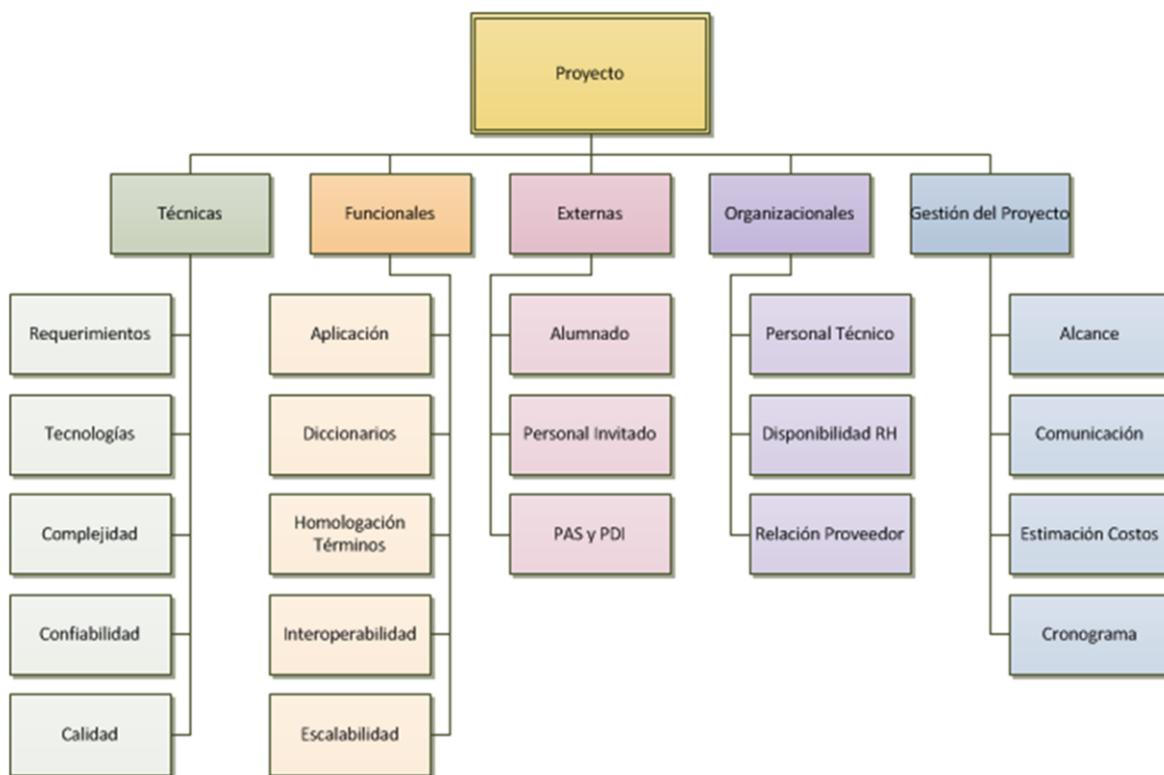


Ilustración 3.11: Estructura de desglose de riesgos del proyecto

- Que no se cuente con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto.
- Que el equipo técnico de las tres universidades no logre ponerse de acuerdo en la solución de infraestructura interuniversitaria, necesaria para llevar a cabo el proyecto.
- Que no funcione adecuadamente el proceso de arranque de la infraestructura de respaldo.
- Que el uso de la solución supere las expectativas y se produzcan degradaciones de los servicios como consecuencia a dicho uso intenso.
- Que el incremento del utilización de la plataforma tenga limitaciones y no pueda ser escalable.
- Que la interacción con otras aplicaciones vía servicios Web no pueda ser implementada o no responda dentro de los tiempos de respuesta esperados.
- Que al tener la plataforma alojada en una de los campus los usuarios de otras universidades perciban problemas de tiempos de respuesta.
- Que la distribución de las plataformas y aplicaciones entre las diferentes universidades no permitan dar un servicio regular y constante.

#### 14.2.2. Funcionales

- Que no se puedan generar las vistas con la imagen corporativa de las tres universidades.
- Que no se pueda encontrar una solución viable al cierre del acceso al alumnado ya que no está dentro del alcance del proyecto y no está dentro del presupuesto negociado con el proveedor.
- Que los cursos de formación al personal técnico y funcional no permita mantener y administrar la plataforma de manera adecuada.
- Que la incorporación de la nueva aplicación permita añadir a los diccionarios que instalará el proveedor, tablas de vocabulario más

enriquecidas por las organizaciones de filología y normalización lingüística.

#### 14.2.3. Externas

- Que exista una necesidad latente de la solución y que tengan una buena acogida dentro del personal PAS y PDI.
- Que el personal alumnado manifieste incomodidad por no poder beneficiarse del servicio.
- Que otros grupos sociales deseen ingresar a la aplicación y encuentre que no pueden.

#### 14.2.4. Organizacionales

- Que la contratación del proveedor no se cierre dentro del alcance, costo, tiempo y nivel de calidad previsto.
- Que puedan aparecer problemas a la hora de incorporar al equipo de filología y normalización lingüística de las tres universidades, al proyecto.
- Que puedan aparecer oportunidades de negocio con el proveedor asociadas a la venta de nuevas tablas de vocabulario técnico en idioma gallego.
- Que no queden suficientemente definidas las fronteras de mantenimiento, soporte y administración de la plataforma que genere problemas en algunos casos porque dos equipos técnicos la consideran parte de la responsabilidad o por el contrario, que queden áreas desatendidas porque cada equipo que trabaja en la frontera del servicio considere que es el otro el que debe dar respuesta.
- Que no quede suficientemente blindada la solución de limitación del servicio a PAS y PDI y que otros grupos encuentren la forma de ingresar a la plataforma de manera irregular.

#### 14.2.5. Gestión del proyecto

- Que se identifiquen necesidades adicionales de uso de la aplicación que no hayan sido exploradas y valoradas previamente.
- Que no se hayan desarrollado adecuadamente el detalle de las actividades asociadas al proyecto y queden tareas fuera que impacten el cronograma.
- Que se requiera efectuar reuniones interuniversitarias entre los diferentes miembros que impliquen desplazamientos físicos y que no puedan ser cubiertos los costos de dietas dentro de la contingencia del proyecto.
- Que la estrategia de comunicación no sea la adecuada y no se utilice masivamente la solución del Traductor Electrónico.
- Que la respuesta de los grupos de PAS y PDI sea mayor a la esperada y puedan colapsar las líneas de atención a los usuarios.
- Que las actividades del proyecto sufran algún retraso que afecten la disponibilidad del personal para dar los cursos de formación durante el mes de Julio.

#### 14.3. Efectuar el análisis cualitativo de los riesgos

##### 14.3.1. Entradas, herramientas y técnicas

El plan de Gestión de Riesgos y el Enunciado del Alcance del Proyecto han sido las entradas principales del Análisis Qualitativo de los Riesgos.

En cuanto a las herramientas y técnicas se utilizó el análisis de Probabilidad e Impacto de los Riesgos y la valoración de esos riesgos dentro de la Matriz de Probabilidad e Impacto.

##### 14.3.2. Análisis cualitativo de los riesgos

Para efectuar el análisis cualitativo de los riesgos se partirá de la matriz de Probabilidad e Impacto propuesta en el PMBoK (PMI, Inc, 2008) y que se reproduce en la Ilustración 3.12. Los puntos centrales superiores representan los eventos que pueden generar el mayor impacto bien sea como una amenaza o como una oportunidad y cuya probabilidad es significativamente alta. Existen

Probabilidad	Impacto									
	Amenaza					Oportunidad				
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05

### Ilustración 3.12: Matriz de Probabilidad e Impacto

también dos franjas de colores representando las amenazas con color rojo y las oportunidades en color verde con tonalidades más suaves que indican una combinación de eventos que tienen una relación de impacto probabilidad significativamente baja que no deberán formar parte de las acciones de atención a los riesgos.

En el proceso de análisis de los riesgos se tomaron en cuenta la probabilidad de ocurrencia del evento y el impacto que produciría en el proyecto y/o en los entregables. En la siguiente tabla se observan los potenciales riesgos desarrollados en el apartado 14.2, Identificar los riesgos, ordenados por la valoración obtenida. Valoración que es el resultado de multiplicar el potencial impacto que produciría su ocurrencia con la probabilidad de que dicho evento ocurra. Los colores con los cuales se representan los diferentes potenciales riesgos equivalen a las mismas franjas identificadas en la Ilustración 3.12.

Item	Descripción	Probab.	Impacto	Valorac.
7	Que al tener la plataforma alojada en una de los campus los usuarios de otras universidades perciban problemas de tiempos de respuesta.	0,4	0,8	0,32
Item	Descripción	Probab.	Impacto	Valorac.

Item	Descripción	Probab.	Impacto	Valorac.
16	Que la contratación del proveedor no se cierre dentro del alcance, costo, tiempo y nivel de calidad previsto.	0,4	0,8	0,32
20	Que no quede suficientemente blindada la solución de limitación del servicio a PAS y PDI y que otros grupos encuentren la forma de ingresar a la plataforma de manera irregular.	0,4	0,8	0,32
10	Que no se pueda encontrar una solución viable al cierre del acceso al alumnado ya que no está dentro del alcance del proyecto y no está dentro del presupuesto negociado con el proveedor.	0,5	0,6	0,3
26	Que las actividades del proyecto sufran algún retraso que afecten la disponibilidad del personal para dar los cursos de formación durante el mes de Julio.	0,5	0,6	0,3
1	Que no se cuente con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto.	0,3	0,8	0,24
3	Que no funcione adecuadamente el proceso de arranque de la infraestructura de respaldo.	0,4	0,6	0,24
6	Que la interacción con otras aplicaciones vía servicios Web no pueda ser implementada o no responda dentro de los tiempos de respuesta esperados.	0,3	0,8	0,24
11	Que los cursos de formación al personal técnico y funcional no permita mantener y administrar la plataforma de manera adecuada.	0,3	0,8	0,24
14	Que el personal alumnado manifieste incomodidad por no poder beneficiarse del servicio.	0,3	0,8	0,24
17	Que puedan aparecer problemas a la hora de incorporar al equipo de filología y normalización lingüística de las tres universidades, al proyecto.	0,3	0,8	0,24

Item	Descripción	Probab.	Impacto	Valorac.
21	Que se identifiquen necesidades adicionales de uso de la aplicación que no hayan sido exploradas y valoradas previamente.	0,4	0,6	0,24
25	Que la respuesta de los grupos de PAS y PDI sea mayor a la esperada y puedan colapsar las líneas de atención a los usuarios.	0,4	0,6	0,24
24	Que la estrategia de comunicación no sea la adecuada y no se utilice masivamente la solución del Traductor Electrónico.	0,3	0,6	0,18
8	Que la distribución de las plataformas y aplicaciones entre las diferentes universidades no permitan dar un servicio regular y constante.	0,2	0,8	0,16
19	Que no queden suficientemente definidas las fronteras de mantenimiento, soporte y administración de la plataforma que genere problemas en algunos casos porque dos equipos técnicos la consideran parte de la responsabilidad o por el contrario, que queden áreas desatendidas porque cada equipo que trabaja en la frontera del servicio considere que es el otro el que debe dar respuesta.	0,2	0,8	0,16
4	Que el uso de la solución supere las expectativas y se produzcan degradaciones de los servicios como consecuencia a dicho uso intenso.	0,3	0,5	0,15
5	Que el incremento del utilización de la plataforma tenga limitaciones y no pueda ser escalable.	0,3	0,5	0,15
2	Que el equipo técnico de las tres universidades no logre ponerse de acuerdo en la solución de infraestructura interuniversitaria, necesaria para llevar a cabo el proyecto.	0,2	0,6	0,12
15	Que otros grupos sociales deseen ingresar a la aplicación y encuentre que no pueden.	0,3	0,4	0,12
22	Que no se hayan desarrollado adecuadamente el detalle de las actividades asociadas al proyecto y queden tareas fuera que impacten el cronograma.	0,2	0,6	0,12

23	Que se requiera efectuar reuniones interuniversitarias entre los diferentes miembros que impliquen desplazamientos físicos y que no puedan ser cubiertos los costos de dietas dentro de la contingencia del proyecto.	0,4	0,2	0,08
9	Que no se puedan generar las vistas con la imagen corporativa de las tres universidades.	0,1	0,5	0,05
13	Que exista una necesidad latente de la solución y que tengan una buena acogida dentro del personal PAS y PDI.	0,4	0,8	0,32
12	Que la incorporación de la nueva aplicación permita añadir a los diccionarios que instalará el proveedor, tablas de vocabulario más enriquecidas por las organizaciones de filología y normalización lingüística.	0,3	0,8	0,24
18	Que puedan aparecer oportunidades de negocio con el proveedor asociadas a la venta de nuevas tablas de vocabulario técnico en idioma gallego.	0,3	0,6	0,18

Efectuando el análisis de los riesgos detallados en la tabla anterior se pueden identificar 14 potenciales amenazas que pueden ser consideradas de riesgo alto, 8 de riesgo medio y una de riesgo bajo. Por su parte, se identificaron tres oportunidades con una alta valoración que también deben ser estudiadas.

Efectuando el análisis por la Estructura Desglosada de Riesgos se identifican dos áreas con cuatro Riesgos identificados como altos en las áreas Técnicas y Organizacionales. En estas dos áreas se enfocará, principalmente el análisis. En cualquier caso se le dará respuesta a los 17 riesgos identificados con alta valoración. En la Ilustración 3.13: Relación de las áreas del EDR vs nivel del riesgo pueden observarse con mas detalle los riesgos clasificados por categoría.

#### 14.4. Plan de respuesta a los riesgos

Impacto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Bajo	Total general
Amenaza	14	8	1	23
Técnicas	4	4		8
Funcionales	2		1	3
Externas	1	1		2
Organizacionales	4	1		5
Gestión Proyectos	3	2		5
Oportunidad	3			3
Funcionales	1			1
Externas	1			1
Organizacionales	1			1
Total general	17	8	1	26

Ilustración 3.13: Relación de las áreas del EDR vs nivel del riesgo

#### 14.4.1. Entradas, herramientas y técnicas

Dentro de las entradas utilizadas para planificar la respuesta a los riesgos se encuentra el Registro de Riesgos, el Plan de Gestión de Riesgos y el Análisis Cualitativo de Riesgos.

En cuanto a las herramientas y técnicas, se definirán las estrategias para abordar los riesgos negativos o amenazas y los positivos o oportunidades, siguiendo las diferentes opciones que se plantean en el PMBoK (PMI, Inc, 2008).

#### 14.4.2. Planificar la respuesta a los riesgos

##### 14.4.2.1. Técnicas

- 1) Que al tener la plataforma alojada en una de los campus los usuarios de otras universidades perciban problemas de tiempos de respuesta.
  - a. **Responsable**
    - Líder Técnico

**b. Estrategia**

- Mitigar

**c. Plan de Acción**

- Se ejecutará un protocolo de pruebas en las tres universidades que permitirá generar altos requerimientos de tráfico para validar calidad del servicio. Durante todo el proyecto se consideran actividades de pruebas extremas antes de la culminación de cada uno de los entregables.

2) Que no se cuente con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto.

**a. Responsable**

- Líder Técnico

**b. Estrategia**

- Mitigar

**c. Plan de Acción**

- Se confirmó con las universidades que prestarán el servicio la disponibilidad de la plataforma como fase previa al inicio del proyecto. Se le hará especial seguimiento a la incorporación de todos los elementos de hardware necesarios para arrancar todos los servicios acordados.

3) Que no funcione adecuadamente el proceso de arranque de la infraestructura de respaldo.

**a. Responsable**

- Líder Técnico

**b. Estrategia**

- Mitigar

**c. Plan de Acción**

- El plan ya considera la generación de planes de contingencia para

efectuar el arranque de la plataforma alterna de modo manual. En cualquier caso, la plataforma alterna se encontrará completamente operativa en todo momento, permitiendo la rápida interconexión con esta plataforma si la infraestructura principal tiene algún problema.

4) Que la interacción con otras aplicaciones vía servicios Web no pueda ser implementada o no responda dentro de los tiempos de respuesta esperados.

a. **Responsable**

- Líder Técnico

b. **Estrategia**

- Transferir

c. **Plan de Acción**

- Se analizarán las aplicaciones más relevantes que podrán hacer uso del servicio y se generarán pruebas puntuales con todas ellas.
- Se le transfiere el riesgo al proveedor ya que será éste el que tendrá que identificar las mejores opciones de interconexión vía servicios Web.

#### 14.4.2.2. Funcionales

1) Que no se pueda encontrar una solución viable al cierre del acceso al alumnado ya que no está dentro del alcance del proyecto y no está dentro del presupuesto negociado con el proveedor.

a. **Responsable**

- Líder Técnico

b. **Estrategia**

- Mitigar

c. **Plan de Acción**

- Se explorarán vías alternas de autenticación de usuarios,

permitiendo que solo aquellos que tienen cuentas de correo corporativo, reservadas al personal PAS y PDI sean los únicos puedan ingresar al servicio.

2) Que los cursos de formación al personal técnico y funcional no permita mantener y administrar la plataforma de manera adecuada.

a. **Responsable**

- Líder Funcional

b. **Estrategia**

- Transferir

c. **Plan de Acción**

- Se transferirá el riesgo al proveedor que será el responsable de llevar a cabo los cursos de formación y las actividades de interacción con los diferentes miembros de los equipos de soporte.
- Dentro de las condiciones de aceptación del servicio está la confirmación de haber recibido el conocimiento y protocolos de prueba de interacción con la plataforma que permitan identificar posibles debilidades en la administración y operación de la plataforma.

#### 14.4.2.3. Externas

1) Que el personal alumnado manifieste incomodidad por no poder beneficiarse del servicio.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Mitigar

c. **Plan de Acción**

- La estrategia de comunicación se enfocará únicamente a los grupos PAS y PDI.

- Si fuera el caso y como medida de contingencia, se preparará un plan de comunicaciones a los grupos que puedan liderar el descontento para que conozcan parte de las negociaciones. Adicionalmente, conjuntamente con los equipos de Normalización Lingüística, se propondrán aplicaciones alternas de traducción que puedan apoyar las actividades de los grupos sociales de estudiantes y alumnados.

#### 14.4.2.4. Organizacionales

1) Que la contratación del proveedor no se cierre dentro del alcance, costo, tiempo y nivel de calidad previsto.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Mitigar

c. **Plan de Acción**

- Se realizaron estudios de mercado entre los potenciales proveedores para conocer sus limitaciones tanto de alcance, costo, tiempo y niveles de calidad. Con la información recabada se generará un pliego de condiciones técnicas y administrativas que permita definir el mejor escenario para el Consorcio, pero a la vez, asegurar la viabilidad de la solución.

2) Que no quede suficientemente blindada la solución de limitación del servicio a PAS y PDI y que otros grupos encuentren la forma de ingresar a la plataforma de manera irregular.

a. **Responsable**

- Líder Técnico

b. **Estrategia**

- Mitigar

**c. Plan de Acción**

- Se limitarán los accesos a direcciones IP que formen parte de las redes de las tres universidades, adicionalmente al proceso de autenticación que será llevado a cabo cada vez que el usuario PAS y PDI deseen utilizar los servicios. Los servicios web se programarán utilizando certificados digitales entre las diferentes aplicaciones.

3) Que las actividades del proyecto sufran algún retraso que afecten la disponibilidad del personal para dar los cursos de formación durante el mes de Julio.

**a. Responsable**

- Líder Técnico

**b. Estrategia**

- Transferir

**c. Plan de Acción**

- El proveedor será el responsable de ubicar el personal que se encargará de la formación. En el caso de tener algún tipo de retrasos en la ejecución que puedan afectar la realización de los cursos, el proveedor se comprometerá a ubicar más personal técnico que apoye bien sea la ejecución del proyecto o la ejecución de la formación.

4) Que puedan aparecer problemas a la hora de incorporar al equipo de filología y normalización lingüística de las tres universidades, al proyecto.

**a. Responsable**

- Gerente de Proyecto

**b. Estrategia**

- Mitigar

c. Plan de Acción

- El personal de Normalización Lingüística participará en el proyecto desde las etapas tempranas y sus comentarios serán consolidados con el resto de sugerencias que permitan llevar a cabo la fase de contratación del proveedor y el diseño técnico de la solución. Para muchas de las actividades que requieran el perfil especializado de NL serán ubicados como Equipo de Expertos para que apoyen el diseño del proyecto.

**14.4.2.5. Gestión de proyecto**

- 1) Que se identifiquen necesidades adicionales de uso de la aplicación que no hayan sido exploradas y valoradas previamente.

a. Responsable

- Gerente de Proyecto

b. Estrategia

- Mitigar

c. Plan de Acción

- Se generarán grupos de prueba que permitirán identificar debilidades en los servicios ya definidos y comprometidos a entregar y se revisarán si existen otras necesidades de los usuarios que no habían sido exploradas previamente y que puedan ser cubiertas por la actual aplicación.
- Dependiendo de las potenciales nuevas necesidades, se dividirán en dos grupos: uno de pequeñas mejoras que podrían ser cubiertas por el proyecto actual y otro de mejoras de mayor calado que serían apartadas y consideradas como una nueva opción de proyecto.

2) Que la respuesta de los grupos de PAS y PDI sea mayor a la esperada y puedan colapsar las líneas de atención a los usuarios.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Mitigar

c. **Plan de Acción**

- El personal de atención a usuario de las tres universidades participará desde el primer momento en todas aquellas actividades que impliquen al usuario final y que probablemente requerirán el apoyo especializado de este equipo de soporte.
- Se realizarán cursos especializados para este grupo técnico que permita una mejor atención a los usuarios.

3) Que la estrategia de comunicación no sea la adecuada y no se utilice masivamente la solución del Traductor Electrónico.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Mitigar

c. **Plan de Acción**

- Se revisará con los diferentes equipos de comunicación de las diferentes universidades las estrategias que quieran seguir a la hora de presentar el producto a la comunidad de PAS y PDI. Se publicarán manuales de usuarios y se enviarán mensajes a las listas especializadas de tal forma que puedan informarse de la disponibilidad de los nuevos servicios.

#### 14.4.2.6. Estrategias para los riesgos positivos u oportunidades

1) Que exista una necesidad latente de la solución y que tengan una buena acogida dentro del personal PAS y PDI.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Explotar

c. **Plan de Acción**

- Se le hará publicidad a los nuevos servicios como la traducción automática directamente desde aplicaciones de oficina que permitirán al personal PAS y PDI generar documentos traducidos manteniendo el formato original del documento.
- Se preparará al equipo de atención a usuarios y se publicarán manuales que permitan aligerar las instalaciones de los componentes que se incorporaran a las aplicaciones de oficina y que permiten contar con estas facilidades.

2) Que la incorporación de la nueva aplicación permita añadir a los diccionarios que instalará el proveedor, tablas de vocabulario más enriquecidas por las organizaciones de filología y normalización lingüística.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Mejorar

c. **Plan de Acción**

- Se buscará crear un equipo interuniversitario de consolidación de normativas, con una excelente formación en la aplicación y con herramientas de realimentación de la comunidad universitaria, que permitan enriquecer los diccionarios y lograr una mejora

sustancial de la calidad de la traducción.

- 3) Que puedan aparecer oportunidades de negocio con el proveedor asociadas a la venta de nuevas tablas de vocabulario técnico en idioma gallego.

a. **Responsable**

- Gerente de Proyecto

b. **Estrategia**

- Explotar

c. **Plan de Acción**

- Estando el consorcio conformado por equipos universitarios de alto nivel, sería interesante la generación de diccionarios técnicos o de glosarios especializados en diferentes áreas de conocimiento que puedan ser preparados por las universidades y comercializados por el proveedor.

## 15. Gestión de las adquisiciones

### 15.1. Planificar las adquisiciones

#### 15.1.1. Entradas, herramientas y técnicas

Las entradas más relevantes para el desarrollo del plan de gestión de las adquisiciones están constituidas por la declaración del alcance y la generación de la EDT, (desarrollados en el apartado 8, Gestión del Alcance), el registro de riesgo, (descrito en el apartado 14, Gestión del Riesgo), el cronograma del proyecto, (Apartado 9, Gestión del Tiempo), la estimación de los costes de las actividades (Apartado 10, Gestión del Costo), los factores ambientales propios del Consorcio y de la legislación vigente para entes públicos.

En cuanto a las herramientas y técnicas se valoraron las diferentes opciones y rangos disponibles de desarrollos propios o a través de entes externos, se valoraron las opiniones de los expertos técnicos y funcionales conocedores de las infraestructuras disponibles y aplicaciones ubicables en el mercado, se valoraron los diferentes tipos de contratación, desde precio fijo, hasta contratos de tiempo y material.

#### 15.1.2. Plan de gestión de las adquisiciones

##### 15.1.2.1. Participación de proveedores en el proyecto

La primera decisión importante asociada a las adquisiciones tiene que ver con la participación del personal técnico y funcional en el proyecto, la disponibilidad de dicho personal y las pericias técnicas disponibles internamente en los miembros del Consorcio. Se valoró el riesgo de efectuar dichas actividades con recursos propios y el impacto que tendría la curva de aprendizaje en el tiempo, costo y calidad del producto que se deseaba obtener.

Entre los objetivos estratégicos del Consorcio se encuentra el desarrollo de soluciones basadas en software de licenciamiento libre que permita reducir los costos de propiedad de las aplicaciones. Es por ello que este elemento ha sido un criterio clave a la hora de seleccionar los potenciales proveedores del servicio.

Dado que el objetivo del proyecto es la instalación y puesta en producción de una aplicación de traducción electrónica gallego-español-inglés, para el uso de la comunidad de PAS y PDI de las tres universidades gallegas y la existencia de una serie de tecnologías comercializadas que ofrecen este tipo de soluciones, se consideró

que la estrategia más apropiada de actuación para alcanzar el objetivo primario del proyecto era la contratación de un proveedor que ofreciera productos con licenciamiento de software libre y que al mismo tiempo asesorara al equipo técnico en la instalación, configuración, y puesta en producción de la nueva solución de traducción.

#### 15.1.2.2. Costos y transferencia de conocimientos

Para reducir costos y lograr una transferencia de conocimientos entre el proveedor y el equipo técnico universitario, se consideró apropiado que las universidades desarrollaran buena parte del trabajo asociado a las infraestructuras y el levantamiento de información ya gestionada por los equipos de normalización lingüística, mientras se contrataban los servicios de consultoría y de apoyo a la instalación de la solución en las instalaciones de las universidades.

#### 15.1.2.3. Riesgos

A través de la contratación del proveedor, se mitigan riesgos asociados al escaso o nulo conocimiento del equipo técnico sobre como efectuar la instalación y puesta en producción de una aplicación de traducción electrónica, mientras se reducían las incertidumbres asociadas al tiempo de ejecución del proyecto. Adicionalmente se reduce el tiempo de ejecución del proyecto ya que la curva de aprendizaje se ve reducida drásticamente a través de la participación del proveedor.

En resumen, se controlan los tiempos de ejecución del proyecto, se mejoran las estimaciones de tiempos requeridos para el desarrollo de las diferentes actividades, se incrementan las exigencias de calidad de los entregables, se reduce la curva de aprendizaje del equipo técnico y se incrementa la posibilidad de dar un mejor soporte a la comunidad de usuarios de la aplicación.

#### 15.1.2.4. Tipo de contrato y sincronización con el proyecto

El tipo de contrato seleccionado es el de contrato de precio fijo cerrado. Se espera tener una definición clara y detallada de todas las funciones que recaerán sobre el proveedor, de tal forma de que éste pueda estimar con una menor incertidumbre sus costos y presentar un precio competitivo al Consorcio.

Se definirán todos los productos y servicios deseados por el Consorcio, los tiempos de entrega, los niveles de calidad exigidos, las pruebas en condiciones extremas, la documentación técnica, manuales de instalación, usuario y mantenimiento de la plataforma, así como las actividades de formación a todo el personal involucrado. Se le exigirán reuniones de seguimiento del proyecto, así como informes parciales y finales de ejecución del proyecto.

### 15.1.2.5. Estimaciones de costos

Para la estimación de los costos se utilizarán diferentes presupuestos recibidos por diferentes universidades de distintos proveedores y productos. Se efectuarán estimados de cargas de personal necesario para llevar a cabo cada uno de los entregables y se compararán con las diferentes ofertas recibidas.

Dado que el Consorcio no tiene un departamento de compras internamente, utilizará los servicios de la secretaría técnica para llevar a cabo este trabajo, conjuntamente con el apoyo de los diferentes servicios de compras de las tres universidades.

### 15.1.3. Enunciado del trabajo relativo a la adquisición

#### 15.1.3.1. Procedimiento

Dado que los montos estimados no superan los 60 mil euros y que se debe cumplir con las exigencias de las legislaciones vigentes, principalmente del RD 3/2011, del 14 de noviembre, (Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público). De esta forma, se habilita la mesa de contratación del consorcio y se desarrollan pliegos técnicos y de cláusulas administrativas que servirán de base para la apertura de un procedimiento negociado sin publicidad entre diferentes potenciales proveedores de este tipo de aplicaciones y servicios de consultoría para el levantamiento detallado de requisitos, diseño de la solución, desarrollo de la solución propuesta, apoyo en la transferencia de conocimientos y generación de la documentación necesaria para la gestión operativa del servicio dentro de su vida útil.

#### 15.1.3.2. Exigencias al proveedor

Al proveedor se le exigirán garantías definitivas de realización, el cumplimiento del cronograma de actividades acordado, el seguimiento del proyecto periódico y a través de informes de evolución, la identificación del estado de cada una de las entregas para identificar de manera temprana cualquier desviación en el cronograma, la generación de toda la documentación acordada y la generación de todos los cursos de formación detallados dentro de los pliegos técnicos.

#### 15.1.4. Criterios de selección del proveedor

Dentro del proceso de selección del proveedor un elemento importante y que se encuentra incluido en los documentos asociados al pliego de condiciones técnicas y económicas es el documento asociado a los criterios de selección del proveedor.

En el detalle de dichos criterios se encuentran elementos objetivos como puede ser el precio, la garantía, los costos de soporte una vez culminada la garantía, como elementos subjetivos asociados al nivel de detalle presentado por el proveedor para la ejecución del proyecto, el nivel de conocimiento que demuestre en elaboración de proyectos similares en complejidad en organizaciones de tamaño cercanas a la del Consorcio. Entre los criterios más relevantes, adicionales a los ya enunciados, se encuentra:

- 1) La capacidad técnica del proveedor
- 2) El costo total de la solución durante la vida útil del producto o servicio
- 3) El nivel de detalle presentado por el proveedor en la generación de los entregables exigidos
- 4) La estrategia de gestión de los riesgos planteados por la empresa
- 5) La capacidad de gestión que puede presentar la empresa a través de procesos y procedimientos certificados por terceros
- 6) La capacidad técnica a través de la proposición de metodologías, técnicas y la presentación de CV del personal clave dentro de la ejecución del proyecto
- 7) Referencias de otros clientes de tamaños similares en las que se hayan desarrollados proyectos semejantes

## Capítulo 4: Grupo de procesos de Ejecución

### 16. Gestión de la Calidad

#### 16.1. Realizar el Aseguramiento de Calidad

El aseguramiento de la calidad es un proceso perteneciente al grupo de procesos de Ejecución y tiene por objeto efectuar la comprobación de que los entregables del proyecto cumplan con las normas y estándares de calidad acordados en la etapa de planificación.

Para cada uno de los entregables del proyecto, tanto internos como externos, se valorará el cumplimiento de las normas y estándares establecidos. En los procesos de documentación de reuniones y valoraciones, informes de dimensionamiento, manuales de usuarios, cursos de formación, se dará un mayor peso al cumplimiento la normativa ISO 9001:2008. En las pruebas de integradas de carga, la revisión de las funcionalidades, la revisión de los ambientes personalizados por universidad se valorará con mayor detalle los estándares asociados a ISO/IEC 25000. En los procesos asociados al reporte de incidentes, eventos y problemas, se hará más énfasis en el estándar ISO/IEC 20000. La gestión en sí del proyecto se apalancará en la norma ANSI/PMI 99-001-2008. Los informes de seguimiento, las actas de aceptación, la documentación de los cambios, la revisión de los impactos en los diferentes áreas de conocimiento formarán parte de esta evaluación.

La siguiente tabla muestra la lista de entregables definidos que integran tanto los requeridos a nivel interno, como los entregables que son salidas del proyecto.

Id	EDT	Nombre de tarea
1	<b>12.PTE.01</b>	<b>Proyecto Traductor Electrónico</b>
3	12.PTE.01.01.01	Generación Pliego de Prescripciones Técnicas
17	12.PTE.01.01.02	Generación Pliego de Cláusulas Administrativas
25	12.PTE.01.01.03	Aprobación y publicación de Licitación
31	12.PTE.01.02.01	Recepción de ofertas de candidatos
32	12.PTE.01.02.02	1ra Reunión Mesa de Contratación
39	12.PTE.01.02.03	Reunión Comisión Técnica
46	12.PTE.01.02.04	2da Reunión Mesa de Contratación
53	12.PTE.01.02.05	Adjudicación provisional del Proveedor
54	12.PTE.01.02.06	Documentación a presentar por el adjudicatario provisional
55	12.PTE.01.02.07	Adjudicación definitiva
56	12.PTE.01.02.08	Informar Interesados

Id	EDT	Nombre de tarea
----	-----	-----------------

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
57	12.PTE.01.02.09	Reunión de inicio de actividades con proveedor
59	12.PTE.01.03.01	Formalización del contrato x Contratista
<b>60</b>	<b>12.PTE.01.03.02</b>	<b>Proveedor seleccionado y contrato firmado</b>
62	12.PTE.01.04.08	Creación del equipo interuniversitario del proyecto
<b>63</b>	<b>12.PTE.01.04.09</b>	<b>Equipo Técnico definido</b>
64	12.PTE.01.04.01	Disponibilidad de infraestructura en UVI y UDC
65	12.PTE.01.04.02	Requerimientos de la aplicación
66	12.PTE.01.04.03	Estrategia de instalación principal UVI y Secundaria UDC
67	12.PTE.01.04.04	Construcción de la solución Integrada
68	12.PTE.01.04.05	Dimensionamiento de los sistemas
69	12.PTE.01.04.06	Propuesta de Libros de estilo
<b>70</b>	<b>12.PTE.01.04.07</b>	<b>Libro de Estilo</b>
72	12.PTE.01.05.01	Configuración Global de la Red
73	12.PTE.01.05.02	Nodo Primario (UVI)
83	12.PTE.01.05.03	Nodo Secundario (UDC)
94	12.PTE.01.06.01	Configuración de Aplicación en servidores
95	12.PTE.01.06.02	Instalación de los Motores de Traducción
96	12.PTE.01.06.03	Instalación de los diccionarios
97	12.PTE.01.06.04	Preparación de ambientes de Pruebas
98	12.PTE.01.06.05	Pruebas de Carga
99	12.PTE.01.06.06	Lanzamiento de peticiones a URL privados para pruebas
100	12.PTE.01.06.07	Incorporación de Lexicos propios de Universidades
102	12.PTE.01.07.01	Configuración de los libros de estilo de las tres Universidades
103	12.PTE.01.07.02	Instalación y configuración de sistemas de Interface
104	12.PTE.01.07.03	Confirmación de funcionamiento para cada universidad
108	12.PTE.01.08.01	Pruebas integradas de carga entre UVI y UDC
109	12.PTE.01.08.02	Pruebas de los esquemas de respaldo
<b>110</b>	<b>12.PTE.01.08.03</b>	<b>Entrega de Documentación Técnica y Funcional</b>
112	12.PTE.01.09.01	Formación de Usuarios Técnicos
113	12.PTE.01.09.02	Formacion de Usuarios Funcionais
114	12.PTE.01.09.03	Formación de Usuarios Internos (Administradores)
115	12.PTE.01.09.04	Formación de Usuarios Finais (Creadores de Contido)
117	12.PTE.01.10.01	Revisión y aceptación de documentación
118	12.PTE.01.10.02	Protocolos de pruebas y aceptación final
119	12.PTE.01.10.03	Carta de aceptación de entregables del proveedor
<b>120</b>	<b>12.PTE.01.10.04</b>	<b>Acta de Aceptación de Trabajos a Proveedor</b>
122	12.PTE.01.11.01	Recepción de Facturas
123	12.PTE.01.11.02	Pago de Facturas
<b>124</b>	<b>12.PTE.01.11.03</b>	<b>Cierre de contratos y pagos a proveedores</b>
127	12.PTE.01.13.01	Generación de Acta de Constitución de proyecto

128	12.PTE.01.13.02	Reunión de inicio de proyecto
129	12.PTE.01.13.03	Informe y Reunión de Seguimiento y control 1ra
130	12.PTE.01.13.11	Informe y Reunión de Seguimiento y control 2da
132	12.PTE.01.13.16	Informe y Reunión de Seguimiento y control 3ra
133	12.PTE.01.13.15	Informe y Reunión de Seguimiento y control 4ta
134	12.PTE.01.13.14	Informe y Reunión de Seguimiento y control 5ta
135	12.PTE.01.13.13	Informe y Reunión de Seguimiento y control 6ta
136	12.PTE.01.13.12	Informe y Reunión de Seguimiento y control 7ma

## 17. Gestión de los Recursos Humanos

### 17.1. Adquirir el equipo de proyecto

Todo el personal clave requerido por parte de las universidades estará disponible y trabajando en el proyecto, según acuerdos alcanzados con los diferentes directores TIC de las tres universidades. Los roles menos estratégicos asociados a las funciones de análisis y coordinación serán asignados los recursos específicos dependiendo de la disponibilidad del personal dado que el conocimiento se encuentra presente entre varios recursos humanos que presentan las mismas competencias.

En cuanto al requerimiento de recursos humanos externos, no está planteado dado que todos los perfiles requeridos internamente pueden ser utilizados para el proyecto.

Justamente las áreas que no son propias de la operación y donde el personal técnico de las universidades no tienen pericia, serán cubiertas por personal externo asignado por el proveedor de la consultoría.

### 17.2. Desarrollar el equipo de proyecto

En cuanto al conocimiento, las habilidades técnicas necesarias para llevar a cabo las instalaciones básicas están en manos de los Recursos Humanos existentes. Las pericias requeridas para mantener, operar y administrar la nueva aplicación, serán adquiridas a través de la transferencia de conocimiento por vías informales, por la interacción diaria con el personal especializado del proveedor, la recepción de manuales de operación, mantenimiento y administración y a través de formación formal de los diferentes grupos involucrados.

El equipo consultor y técnico proporcionado por el proveedor actuará como agente catalizador permitiendo la puesta en producción de la aplicación en el menor tiempo posible.

Una de las debilidades que han sido identificadas es la distancia de los

integrantes de cada una de las áreas de conocimiento y la poca interacción que han tenido entre ellos. A través del Consorcio se incentivará el uso intensivo de medios electrónicos para intercambiar información, la publicación de informes en web internas del equipo que puedan ser visualizadas por todos los integrantes del equipo, el uso intensivo de videoconferencia para interactuar directamente en reuniones de trabajo que permitan converger acciones concretas en las diferentes universidades en búsqueda de objetivos comunes plasmados en los entregables y actividades del proyecto.

### 17.3. Dirigir el equipo de proyecto

La estrategia de acción en las áreas de dirección de proyectos se enfocará en mantener la mayor interacción posible con los directores de área TIC, asegurando en todo momento que todo el equipo cuenta con la información necesaria para llevar a cabo su trabajo. La interacción intensa entre los diferentes grupos de cada una de las universidades durará menos de tres meses por lo que el uso de técnicas de evaluación de desempeño, gestión de conflictos, entre otras no se consideran a priori. Extremadamente necesarias.

Para el tema específico de la aparición de diferencias importantes entre los diferentes equipos de trabajo que puedan generar algún tipo de conflicto, se hará uso de la robusta relación de gobernabilidad entre los tres directores del área TIC y la gerencia del Consorcio.

En cuanto al liderazgo requerido para lograr la convergencia de ideas y las prontas tomas de decisiones se fundamentará en el liderazgo técnico reconocido por las universidades del líder del área de infraestructura, y la presencia de la dirección de Normalización Lingüística de USC en el caso del área de negocio.

## 18. Efectuar las adquisiciones

### 18.1. Proceso de selección del proveedor

A través de un procedimiento negociado sin publicidad se invitarán a no menos de cinco potenciales proveedores a participar en la entrega de sus propuestas dentro de este proceso de negociación. Se le dará un plazo de diez días hábiles para presentar sus ofertas y se procederá a su análisis posterior.

Una vez recibidas las ofertas y analizados los diferentes sobres entregados por los potenciales proveedores a la mesa de contratación, se revisan las condiciones comerciales de los participantes y se retiran aquellas empresas que no cumplen con las exigencias mínimas administrativas

requeridas para participar en el proceso.

Al decantar la lista de potenciales proveedores que cumplen con las exigencias administrativas requeridas, se evalúan y valoran las soluciones técnicas propuestas por cada empresa. Se le asignará una puntuación dependiendo de los criterios publicados y acordados al inicio del proceso y se desecharán aquellas que incumplan con las exigencias mínimas o hayan incorporado precios dentro de la solución técnica.

Por último, dentro de las empresas que continúan el proceso, se incorporan valoraciones asociadas a las ofertas económicas y se consolidan todas las valoraciones tanto técnicas como económicas.

Una vez cerrado el proceso de valoración, se selecciona aquella empresa que cuenta con la mayor puntuación y se informa tanto a la empresa seleccionada provisionalmente, como al resto de empresas participantes. Se abre un período de potenciales reclamaciones que de no producirse, se cierra con la aprobación definitiva de la empresa adjudicataria y la firma del contrato con buena parte de las cláusulas administrativas publicadas en el pliego.

## 18.2. Componentes del contrato de adquisiciones

Tal y como se propone en el PMBoK (PMI, Inc, 2008) se detallarán en las cláusulas contractuales los componentes que a continuación se indican:

- Enunciado del trabajo y entregables
- Línea base del cronograma
- Informes de desempeño
- Período de ejecución
- Roles y responsabilidades tanto del proveedor como del Consorcio
- Lugar en donde se generará la actividad de desarrollo
- El detalle de los precios
- La discriminación de pagos por hito, entregable o entregas parciales
- Las condiciones económicas de pago
- Los criterios de aceptación
- Las garantías y soporte del producto
- Las garantías, fianzas o avales bancarios

- Las retenciones, sanciones y/o incentivos
- El procedimiento de solicitudes de cambio
- Las necesidades de recursos del Consorcio necesarios y solicitados por el proveedor para poder cumplir con los plazos, costos, alcance y niveles de calidad exigidos por el Consorcio

## Capítulo 5: Grupo de procesos de Seguimiento y Control

### 19. Gestión del Costo

#### 19.1. Controlar los Costos

Aun cuando la planificación no considera el proceso de controlar los costos, ya que forma parte del grupo de procesos de Monitoreo y Control, la presente descripción intenta definir la estrategia que será utilizada para supervisar y controlar los costos del proyecto una vez se encuentre en la fase de ejecución.

Se hará un estricto control del alcance y calidad de los entregables para asegurar que los costos a los cuales hay que hacer frente a través de las adquisiciones de los servicios de consultoría y apoyo a las instalaciones se alcance plenamente. En cuanto a los gastos de desplazamiento y dietas se solicitará la aprobación previa del desplazamiento con la justificación por escrito de que dicha reunión no puede ser efectuada a través de los servicios de videoconferencia. En el presente proyecto, cualquier control de cambio que implique un incremento en el alcance debe ser abordado directamente por el más alto nivel de decisión del Consorcio ya que los presupuestos aprobados solo consideran el alcance descrito al inicio del documento.

### Informe de costo presupuestado

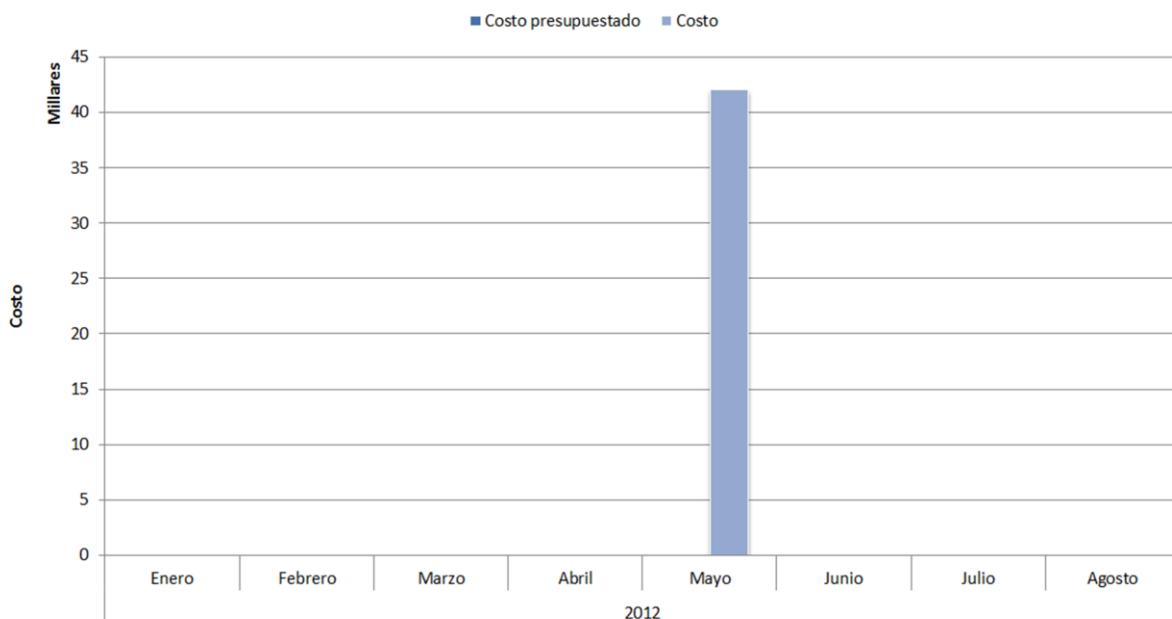


Ilustración 5.1: Perfil mensual de compromisos de costos del proyecto

## 20. Gestión de la Calidad

### 20.1. Realizar el Control de Calidad

El proceso de Control de Calidad forma parte del grupo de procesos de Monitoreo y Control. En este proceso se pretende comprobar que los entregables del proyecto cumplen con los requisitos acordados. Adicionalmente se toman las acciones correctivas y preventivas sobre las no conformidades de tal forma de que sean atendidas y solventadas antes de que el producto final sea entregado al cliente o patrocinador.

Se efectuarán las siguientes actividades:

- Inspecciones de calidad para verificar si los entregables cumplen con los requisitos funcionales acordados

- Atender las no conformidades y reportarlas al nivel de autoridad acordado
- Documentación, seguimiento y control de las no conformidades
- Mantener informado a la dirección y los miembros interesados de los resultados de la gestión de calidad

## 21. Gestión de las Comunicaciones

### 21.1. Distribuir la Información

En líneas generales, se entregarán informes oficiales a los equipos de gobierno del Consorcio mediante la utilización de correos electrónicos, presentaciones y publicación de dichos documentos en zonas webs privadas.

Los equipos de dirección, se mantendrán informados a través de comunicaciones formales semanales a través de correos electrónicos, de la publicación eventual de documentos y entregables en las páginas web del

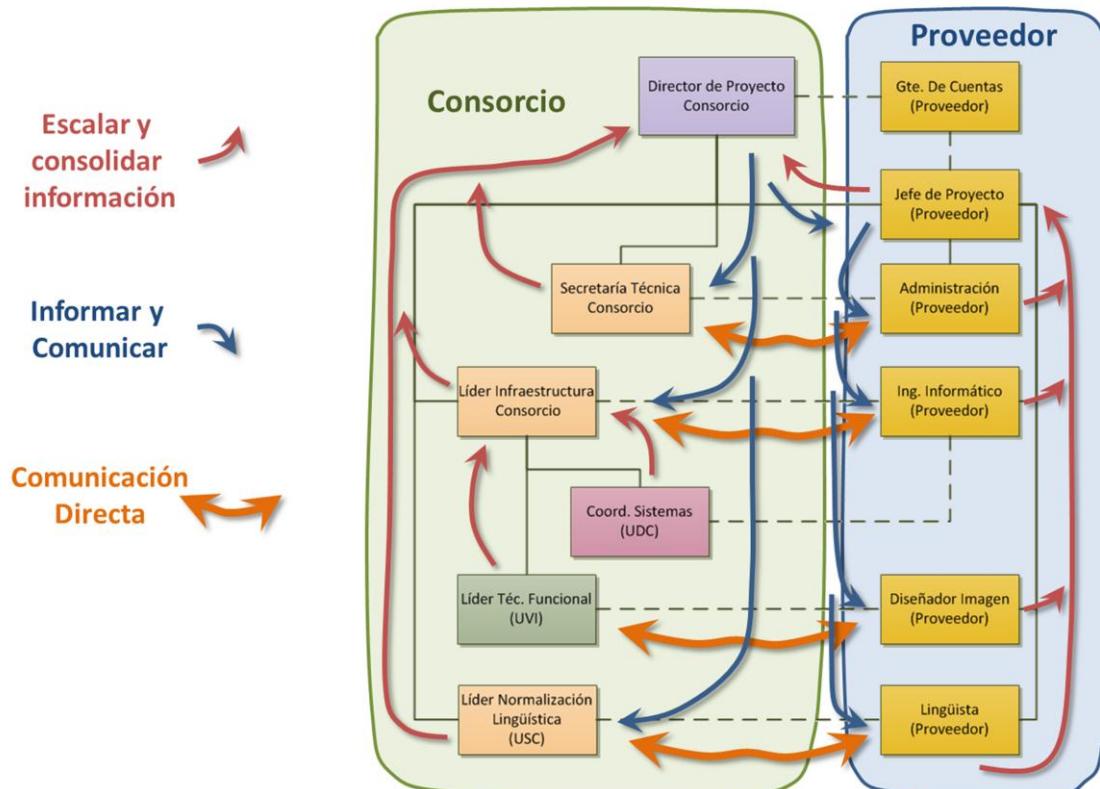


Ilustración 5.2: Flujos de información y comunicación

Consorcio, y de la comunicación eventual a través de correos electrónicos en casos de culminación de entregables relevantes o por la necesidad de tomar acciones prontas ante la existencia de algún problema operativo.

Los equipos técnicos, funcionales y de negocio mantendrán comunicación directa con el Gerente del Proyecto y jefe de proyecto respectivamente, utilizarán reuniones formales, video conferencias, intercambio de correos y asegurarán que los flujos de información se drenen a través de los líderes de infraestructura, normalización lingüística y jefe de proyecto del proveedor o a través de sus grupos naturales operativos si no requieren ser escalados. En la Ilustración 5.2: Flujos de información y comunicación puede observarse con mayor detalle todos los flujos que pueden ocurrir en el proyecto. Principalmente los asociados la interacción entre el proveedor y el equipo del Consorcio.

## Capítulo 6: Grupo de procesos de Cierre

### 22. Cerrar proyecto

En esta fase se tomarán todos los documentos relevantes del proyecto. Se culminará su actualización con los cambios asociados al cierre y se incorporarán como parte de la documentación de cierre. Dentro de esta documentación resalta: el plan para la dirección del proyecto, el alcance, el cierre de costos, la ejecución y comparación del cronograma inicial con el ejecutado, la documentación de la gestión de cambios, las acciones de planificación de respuesta a los riesgos, comparándola con las acciones reales encontradas y el impacto real que tuvieron los riesgos que se presentaron comparados con los que se habían estimado.

En este proceso, el director de proyecto, confirmará la aceptación y culminación de todos los requisitos del proyecto y de la conformidad por parte de los clientes y proveedores de todos los entregables negociados y contratados. Si fuera el caso y el proyecto tuviera que finalizar antes de lo previsto, se incorporará documentación que justifique la culminación anticipada del proyecto y la aceptación de todas las partes de dicha finalización.

### 23. Cierre de las Adquisiciones

Durante el proceso de cierre de las adquisiciones se confirmará la documentación y evidencias de haber aceptado los entregables proporcionados por el proveedor, haber recibido toda la documentación esperada y haber consolidada toda la información referente a los informes de gestión.

Con toda la información anterior, se incorporará al cierre del contrato firmado entre el Consorcio y el proveedor, anexando copia de todos los procesos de facturación y pagos, dejando evidencia de la recepción de los entregables, de la aceptación de la facturación y de las transferencias de fondos hacia el proveedor. El consorcio proporcionará un escrito al proveedor anunciándole el cierre del contrato y que dicho contrato ha sido completado.

En lo posible, se hará una evaluación de las lecciones aprendidas que involucrarán al Consorcio y al proveedor que sirva de insumo para futuros procesos de contratación.

## Capítulo 7: Conclusiones

Durante varios años el Consorcio ha venido gestionando proyectos en las áreas de sistemas de información con un alto contenido de conocimientos de gestión académica y de investigación pero con una baja o nula metodología de gestión de proyectos. La necesidad de abordar un proyecto de traducción electrónica, aunado al requerimiento de incorporar mejores prácticas de gestión de proyecto, generaron como resultado la construcción del presente trabajo. Documentación que busca, no solo, cubrir el requerimiento del Trabajo de Fin de Máster, sino también ser la base de gestión del proyecto dentro de los miembros del Consorcio. Su realización, permitirá, también, construir las fundaciones para la realización de los siguientes proyectos, utilizando para ello los activos de la institución que se generaron en el presente escrito.

Este trabajo ha buscado conciliar la construcción de una documentación útil para la gestión de proyecto utilizando las mejores prácticas propuestas en el PMBoK 2008, del PMI (Project Management Institute) con la función pedagógica de introducir los términos propios de la metodología en el ámbito de los equipos profesionales del consorcio, que conocen a profundidad las tecnologías y metodologías propias de las TIC pero desconocen las bondades de utilizar la metodología PMI para la gestión de proyectos.

La utilización de metodologías de buenas prácticas para la gestión de proyectos, como la propuesta por el PMI, no asegura el éxito de los proyectos, pero permite un mejor seguimiento, la divulgación temprana de roles y responsabilidades, de compartir objetivos comunes dentro de los equipos de proyectos, la identificación oportuna de desviaciones, la administración de los riesgos, la gestión de los cambios dentro de las restricciones de alcance, tiempo, costos y calidad, entre otras áreas de conocimiento también importantes. Este mejor control del proyecto y la consolidación de esfuerzos para alcanzar los objetivos son los que permiten obtener resultados más determinísticos que mitigan las desviaciones y acercan los resultados a alcanzar el éxito que todo proyecto busca.

La incorporación de este tipo de metodologías en las instituciones,

requiere abordar cambios drásticos en la forma de trabajo de las organizaciones. Deben ser impulsados por los más altos niveles de las instituciones, permitir el rediseño de la estructura organizacional para adaptarse a la nueva forma de trabajo y un gran esfuerzo de cambio cultural dentro de sus miembros. Dentro de los entornos económicos que viven las naciones en la actualidad, estos cambios, deben verse como una oportunidad estratégica de incrementar las probabilidades de mantenerse en los mercados y reducir los riesgos de fracasar en proyectos claves que puedan llevar a la empresa o institución a tener que abandonar su actividad económica.

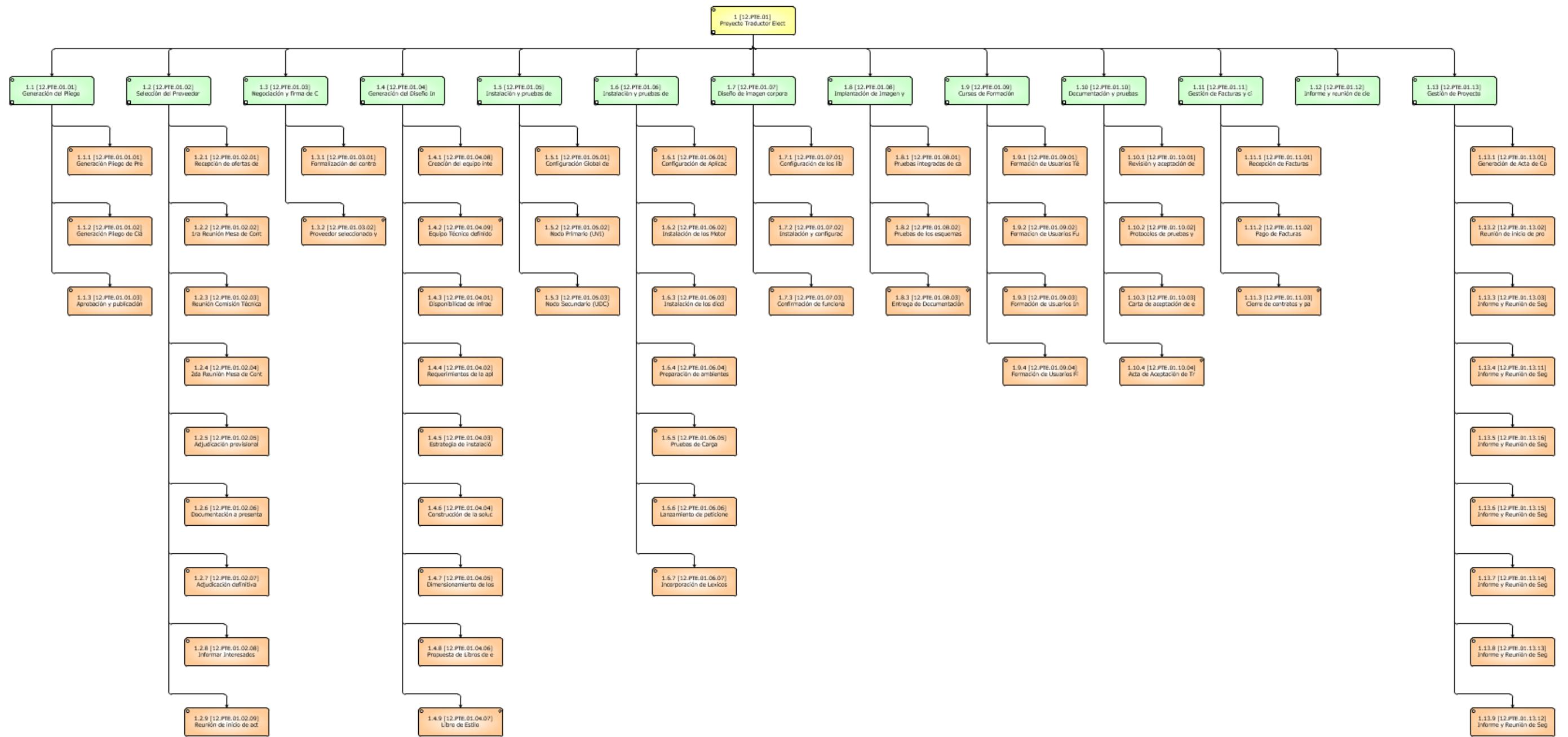
Todas las crisis pueden verse como un riesgo al fracaso, pero también como una oportunidad a lograr un mayor crecimiento. Buscar este último objetivo debe impulsar a las instituciones a buscar mejores prácticas en la gestión de proyectos que sea, simplemente un medio más para alcanzar mantenerse en operación, pero también lograr un sano crecimiento corporativo.

## Bibliografía

- BOE. (16 de Noviembre de 2011). *Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*. Recuperado el 16 de Abril de 2012, de <http://www.boe.es/boe/dias/2011/11/16/pdfs/BOE-A-2011-17887.pdf>
- PMI, Inc. (2008). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Newtown Square, Pennsylvania, EE.UU.: Project Management Institute, Inc.
- Pressman, R. (2006). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. New York: McGraw-Hill.
- Stover, T. S. (2008). *El libro de Microsoft Office Project 2007 (2a Edición)* . Madrid: Anaya .
- Symantec. (2012, Marzo 28). *Symantec, Confidence in a connected world*. Retrieved Marzo 28, 2012, from Symantec, Confidence in a connected world: <http://www.symantec.com/configuration-management>

## Anexos

### 24. Anexo I, EDT del proyecto, Formato de Diagrama (Niveles 0, 1 y 2)



## 25. Anexo II, Lista de Actividades

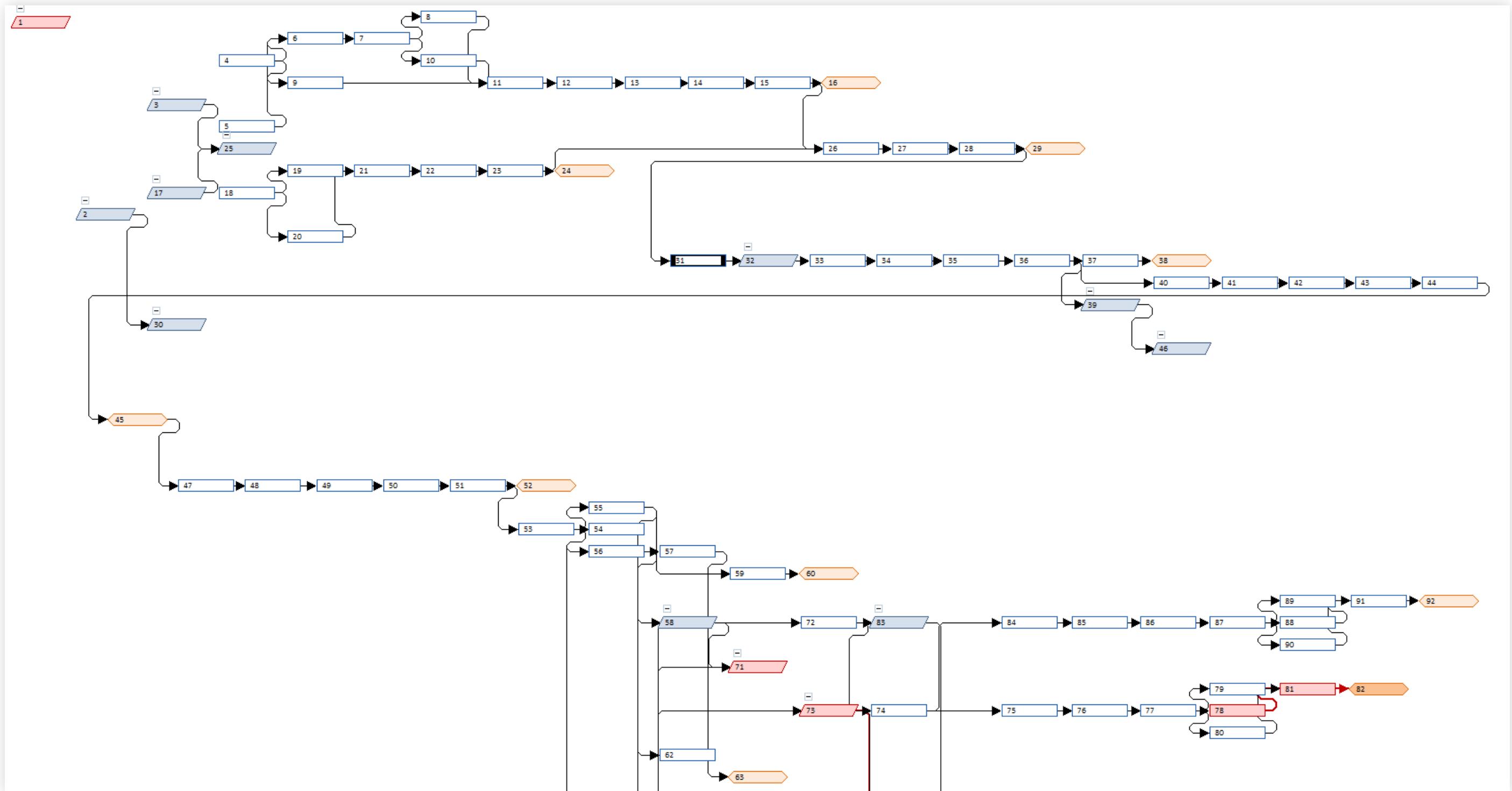
Id	Nombre de tarea	Duración
<b>1</b>	<b>Proyecto Traductor Electrónico</b>	<b>168,75 días</b>
<b>2</b>	<b>Generación del Pliego</b>	<b>36,5 días</b>
<b>3</b>	Generación Pliego de Prescripciones Técnicas	31,5 días
<b>4</b>	Analizar productos de código abierto disponibles en el mercado	3 días
<b>5</b>	Reunión con equipo de expertos para identificar necesidades	5 días
<b>6</b>	Consolidación de necesidades	3 días
<b>7</b>	Revisión por equipo técnico de la solución planteada	3 días
<b>8</b>	Análisis de disponibilidad de infraestructura TIC	6 días
<b>9</b>	Identificación de pliegos anteriores de características similares	3 días
<b>10</b>	Estimación de costes de la solución planteada	3 días
<b>11</b>	Generación de documento preliminar	3 días
<b>12</b>	Revisión del documento por equipo de Directores TIC	3 días
<b>13</b>	Generación 2da versión del documento	3 días
<b>14</b>	Revisión del documento por equipo de contratación	2 días
<b>15</b>	Generación de Versión definitiva PPT	3 días
<b>16</b>	<b>Pliego de Prescripciones Técnicas</b>	<b>0 días</b>
<b>17</b>	Generación Pliego de Cláusulas Administrativas	18 días
<b>18</b>	Revisión de Pliegos de Cláusulas Administrativas similares	3 días
<b>19</b>	Generación de Pliego de Cláusulas Administrativas Preliminar	5 días
<b>20</b>	Generación de Anexos con especificaciones particulares	5 días
<b>21</b>	Revisión de documento por equipo de Directores TIC	4 días
<b>22</b>	Revisión de documento por equipo de contratación	3 días
<b>23</b>	Generación de Versión definitiva de PCA	3 días
<b>24</b>	<b>Pliego de Cláusulas Administrativas</b>	<b>0 días</b>
<b>25</b>	Aprobación y publicación de Licitación	5 días
<b>30</b>	<b>Selección del Proveedor</b>	<b>41,75 días</b>
<b>31</b>	Recepción de ofertas de candidatos	10 días
<b>32</b>	1ra Reunión Mesa de Contratación	3,75 días
<b>33</b>	Convocatoria	1 día
<b>34</b>	Apertura de Sobre A y B	2 horas
<b>35</b>	Identificación de candidatos excluidos x sobre A y B	2 horas
<b>36</b>	Delegación análisis técnico en comisión de expertos	2 horas
<b>37</b>	Reunión de equipo	2 días
<b>38</b>	<b>Acta de 1ra Reunión Mesa de Contratación</b>	<b>0 días</b>
<b>39</b>	Reunión Comisión Técnica	7,25 días
<b>40</b>	Convocatoria	3 días
<b>41</b>	Identificación de candidatos excluidos x sobre B	2 horas

42	Valoración de propuesta técnica	1 día
43	Generación de Informe Técnico	1 día
44	Reunión de equipo	2 días
45	<b>Acta de Reunión Comisión Técnica</b>	0 días
46	2da Reunión Mesa de Contratación	3,75 días
47	Convocatoria	1 día
48	Revisión y aprobación de Informe Técnico	2 horas
49	Apertura de Sobre C	2 horas
50	Delegación análisis económico en comisión de expertos	2 horas
51	Reunión y generación de acta	2 días
52	<b>Acta de 2da Reunión Mesa de Contratación</b>	0 días
53	Adjudicación provisional del Proveedor	3 días
54	Documentación a presentar por el adjudicatario provisional	10 días
55	Adjudicación definitiva	1 día
56	Informar Interesados	3 días
57	Reunión de inicio de actividades con proveedor	3 días
58	<b>Negociación y firma de Contrato con Proveedor</b>	3 días
59	Formalización del contrato x Contratista	3 días
60	<b>Proveedor seleccionado y contrato firmado</b>	0 días
61	<b>Generación del Diseño Integrado de la Infraestructura</b>	15 días
62	Creación del equipo interuniversitario del proyecto	3 días
63	<b>Equipo Técnico definido</b>	0 días
64	Disponibilidad de infraestructura en UVI y UDC	3 días
65	Requerimientos de la aplicación	3 días
66	Estrategia de instalación principal UVI y Secundaria UDC	4 días
67	Construcción de la solución Integrada	3 días
68	Dimensionamiento de los sistemas	2 días
69	Propuesta de Libros de estilo	1 día
70	<b>Libro de Estilo</b>	0 días
71	<b>Instalación y pruebas de la Infraestructura</b>	30 días
72	Configuración Global de la Red	4 días
73	<b>Nodo Primario (UVI)</b>	24 días
74	Configuración de redes	2 días
75	Configuración de Almacenamiento	2 días
76	Configuración Servidores Virtuales	4 días
77	Configuración de Sistemas Operativos	2 días
78	Instalación de Servidores de Aplicaciones	5 días
79	Configuración Servidores Bases de Datos	7 días
80	Configuración del Proxy (Balanceador de carga)	6 días
81	Pruebas Integradas	6 días
82	<b>Informe de pruebas integradas del nodo primario</b>	0 días
83	<b>Nodo Secundario (UDC)</b>	24 días

84	Configuración de redes	2 días
85	Configuración de Almacenamiento	2 días
86	Configuración Servidores Virtuales	2 días
87	Configuración de Sistemas Operativos	2 días
88	Instalación de Servidores de Aplicaciones	6 días
89	Configuración Servidores Bases de Datos	3 días
90	Configuración del Proxy (Balanceador de carga)	7 días
91	Pruebas Integradas	8 días
92	<b>Informe de pruebas integradas del nodo secundario</b>	<b>0 días</b>
93	<b>Instalación y pruebas de Aplicación</b>	<b>13,5 días</b>
94	Configuración de Aplicación en servidores	2 días
95	Instalación de los Motores de Traducción	2,5 días
96	Instalación de los diccionarios	2 días
97	Preparación de ambientes de Pruebas	3 días
98	Pruebas de Carga	2 días
99	Lanzamiento de peticiones a URL privados para pruebas	3 días
100	Incorporación de Lexicos propios de Universidades	2 días
101	<b>Diseño de imagen corporativa de UDC, USC y UVI</b>	<b>13 días</b>
102	Configuración de los libros de estilo de las tres Universidades	5 días
103	Instalación y configuración de sistemas de Interface	5 días
104	Confirmación de funcionamiento para cada universidad	3 días
105	Desde UVI	3 días
106	Desde UDC	3 días
107	<b>Implantación de Imagen y Pruebas de conectividad por Universidad</b>	<b>9,75 días</b>
108	Pruebas integradas de carga entre UVI y UDC	6 días
109	Pruebas de los esquemas de respaldo	3,75 días
110	<b>Entrega de Documentación Técnica y Funcional</b>	<b>0 días</b>
111	<b>Cursos de Formación</b>	<b>15 días</b>
112	Formación de Usuarios Técnicos	10 días
113	Formacion de Usuarios Funcionais	9 días
114	Formación de Usuarios Internos (Administradores)	5 días
115	Formación de Usuarios Finais (Creadores de Contenido)	5 días
116	<b>Documentación y pruebas finales</b>	<b>7 días</b>
117	Revisión y aceptación de documentación	3 días
118	Protocolos de pruebas y aceptación final	3 días
119	Carta de aceptación de entregables del proveedor	1 día
120	<b>Acta de Aceptación de Trabajos a Proveedor</b>	<b>0 días</b>
121	<b>Gestión de Facturas y cierre de Contratos</b>	<b>15 días</b>
122	Recepción de Facturas	5 días
123	Pago de Facturas	10 días
124	<b>Cierre de contratos y pagos a proveedores</b>	<b>0 días</b>
125	<b>Informe y reunión de cierre del proyecto</b>	<b>2 días</b>

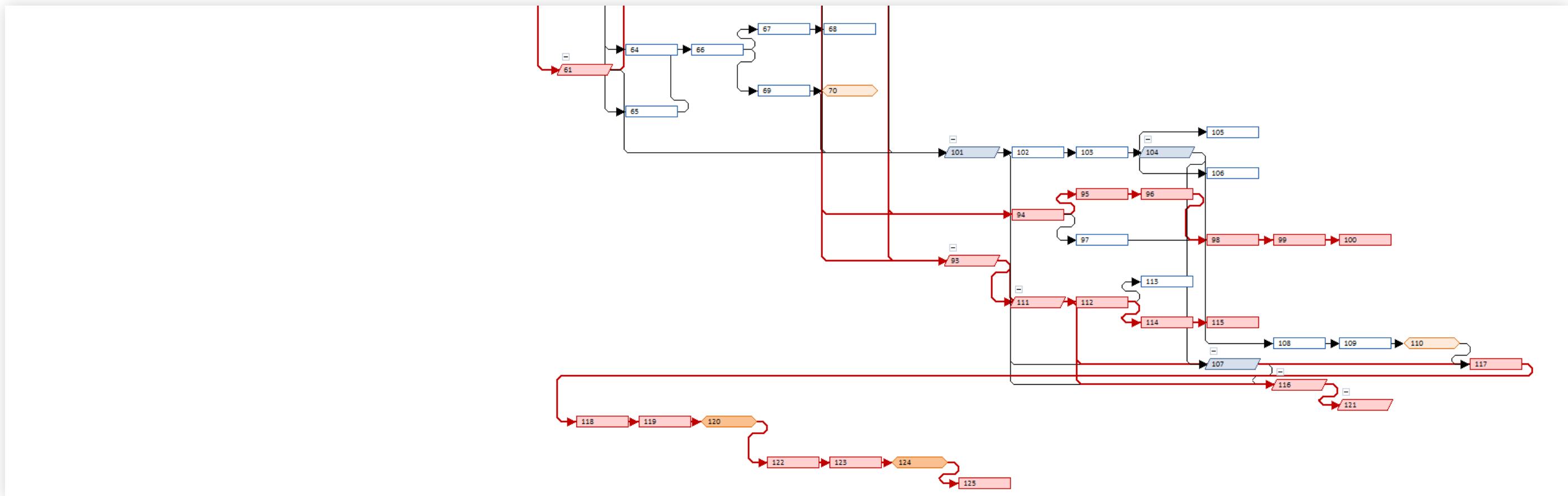
126	Gestión de Proyecto	161 días
127	Generación de Acta de Constitución de proyecto	4 días
128	Reunión de inicio de proyecto	1 día
129	Informe y Reunión de Seguimiento y control 1ra	2 días
130	Informe y Reunión de Seguimiento y control 2da	2 días
131	Informe y Reunión de Seguimiento y control 3ra	2 días
132	Informe y Reunión de Seguimiento y control 4ta	2 días
133	Informe y Reunión de Seguimiento y control 5ta	8 días
134	Informe y Reunión de Seguimiento y control 6ta	4 días
135	Informe y Reunión de Seguimiento y control 7ma	2 días

## 26. Anexo III, Diagrama de Red



## Trabajo fin de Master

Plataforma Conjunta de Traducción Automática para el SUG



Proyecto: 2012-04_19, CX, Traduc Fecha: jue 19/04/12	Tareas críticas		Tareas de resumen		Tareas externas críticas	
	Tareas no críticas		Tareas críticas insertadas		Externas	
	Hitos críticos		Tareas insertadas		Resumen del proyecto	
	Hito		Tareas críticas y marcadas		Tareas críticas resaltadas	
	Tareas de resumen críticas		Tareas marcadas		Tareas no críticas resaltadas	

## 27. Anexo IV, Recursos de las Actividades

Id	EDT	Nombre de tarea
1	12.PTE.01	Proyecto Traductor Electrónico
2	<b>12.PTE.01.01</b>	<b>Generación del Pliego</b>
3	12.PTE.01.01.01	Generación Pliego de Prescripciones Técnicas
4	12.PTE.01.01.01.a	Analizar productos de código abierto disponibles en el mercado
		Director de Proyecto
5	12.PTE.01.01.01.b	Reunión con equipo de expertos para identificar necesidades
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Servicio: Video Conferencias
6	12.PTE.01.01.01.c	Consolidación de necesidades
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
7	12.PTE.01.01.01.d	Revisión por equipo técnico de la solución planteada
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
8	12.PTE.01.01.01.e	Análisis de disponibilidad de infraestructura TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		UDC: C. Sistemas
9	12.PTE.01.01.01.f	Identificación de pliegos anteriores de características similares
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
10	12.PTE.01.01.01.g	Estimación de costes de la solución planteada
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
11	12.PTE.01.01.01.h	Generación de documento preliminar

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
12	12.PTE.01.01.01.i	Revisión del documento por equipo de Directores TIC
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
13	12.PTE.01.01.01.j	Generación 2da versión del documento
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
14	12.PTE.01.01.01.k	Revisión del documento por equipo de contratación
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
15	12.PTE.01.01.01.l	Generación de Versión definitiva PPT
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
16	12.PTE.01.01.01.m	Pliego de Prescripciones Técnicas
		Director de Proyecto
17	12.PTE.01.01.02	Generación Pliego de Cláusulas Administrativas
18	12.PTE.01.01.02.a	Revisión de Pliegos de Cláusulas Administrativas similares
		UDC: Director TIC
		Secretaría Técnica
19	12.PTE.01.01.02.b	Generación de Pliego de Cláusulas Administrativas Preliminar
		UDC: Director TIC
		Secretaría Técnica
20	12.PTE.01.01.02.c	Generación de Anexos con especificaciones particulares

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
21	12.PTE.01.01.02.d	Revisión de documento por equipo de Directores TIC
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
22	12.PTE.01.01.02.e	Revisión de documento por equipo de contratación
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
23	12.PTE.01.01.02.f	Generación de Versión definitiva de PCA
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
24	12.PTE.01.01.02.g	Pliego de Cláusulas Administrativas
		Director de Proyecto
25	12.PTE.01.01.03	Aprobación y publicación de Licitación
26	12.PTE.01.01.03.a	Presentación de Pliego a Comisión Ejecutiva
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
27	12.PTE.01.01.03.b	Aprobación y firma de pliego para su publicación
		Director de Proyecto

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Letrado de la Mesa
		Presidente de la Mesa
28	12.PTE.01.01.03.c	Publicación de Licitación
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
29	12.PTE.01.01.03.d	Licitación publicada
		Director de Proyecto
30	12.PTE.01.02	<b>Selección del Proveedor</b>
31	12.PTE.01.02.01	Recepción de ofertas de candidatos
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
32	12.PTE.01.02.02	1ra Reunión Mesa de Contratación
33	12.PTE.01.02.02.f	Convocatoria
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
34	12.PTE.01.02.02.g	Apertura de Sobre A y B
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
35	12.PTE.01.02.02.h	Identificación de candidatos excluidos x sobre A y B
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
36	12.PTE.01.02.02.i	Delegación análisis técnico en comisión de expertos

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
37	12.PTE.01.02.02.j	Reunión de equipo
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
38	12.PTE.01.02.02.k	Acta de 1ra Reunión Mesa de Contratación
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
39	12.PTE.01.02.03	Reunión Comisión Técnica
40	12.PTE.01.02.03.g	Convocatoria
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
41	12.PTE.01.02.03.h	Identificación de candidatos excluidos x sobre B
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
42	12.PTE.01.02.03.i	Valoración de propuesta técnica
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC

Id	EDT	Nombre de tarea
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
43	12.PTE.01.02.03.j	Generación de Informe Técnico
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Servicio: Video Conferencias
44	12.PTE.01.02.03.l	Reunión de equipo
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
45	12.PTE.01.02.03.k	Acta de Reunión Comisión Técnica
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
46	12.PTE.01.02.04	2da Reunión Mesa de Contratación
47	12.PTE.01.02.04.g	Convocatoria
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
48	12.PTE.01.02.04.h	Revisión y aprobación de Informe Técnico
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
49	12.PTE.01.02.04.i	Apertura de Sobre C
		Director de Proyecto

Id	EDT	Nombre de tarea
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
50	12.PTE.01.02.04.j	Delegación análisis económico en comisión de expertos
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Presidente de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
51	12.PTE.01.02.04.k	Reunión y generación de acta
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Secretaría Técnica
		Letrado de la Mesa
		Interventor de la Mesa
		Servicio: Video Conferencias
52	12.PTE.01.02.04.l	Acta de 2da Reunión Mesa de Contratación
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
53	12.PTE.01.02.05	Adjudicación provisional del Proveedor
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
54	12.PTE.01.02.06	Documentación a presentar por el adjudicatario provisional
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Gte de Cuentas
55	12.PTE.01.02.07	Adjudicación definitiva

Id	EDT	Nombre de tarea
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Gte de Cuentas
56	12.PTE.01.02.08	Informar Interesados
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
57	12.PTE.01.02.09	Reunión de inicio de actividades con proveedor
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Secretaría Técnica
		UDC: C. Sistemas
		Servicio: Video Conferencias
58	12.PTE.01.03	Negociación y firma de Contrato con Proveedor
59	12.PTE.01.03.01	Formalización del contrato x Contratista
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
		Presidente de la Mesa
		Proveedor: Gte de Cuentas
		Consultoría e Instalación de Producto
60	12.PTE.01.03.02	Proveedor seleccionado y contrato firmado
		Director de Proyecto
61	12.PTE.01.04	Generación del Diseño Integrado de la Infraestructura
62	12.PTE.01.04.08	Creación del equipo interuniversitario del proyecto
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Servicio: Video Conferencias
63	12.PTE.01.04.09	Equipo Técnico definido
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
64	12.PTE.01.04.01	Disponibilidad de infraestructura en UVI y UDC
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		UVI: Director TIC

Id	EDT	Nombre de tarea
		Líder Técnico Infraestructura
		UDC: C. Sistemas
65	12.PTE.01.04.02	Requerimientos de la aplicación
		Director de Proyecto
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
66	12.PTE.01.04.03	Estrategia de instalación principal UVI y Secundaria UDC
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		UDC: C. Sistemas
67	12.PTE.01.04.04	Construcción de la solución Integrada
		Director de Proyecto
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Gte de Cuentas
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
		Servicio: Video Conferencias
68	12.PTE.01.04.05	Dimensionamiento de los sistemas
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Secretaría Técnica
		UDC: C. Sistemas
		Servicio: Video Conferencias
69	12.PTE.01.04.06	Propuesta de Libros de estilo

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Director de Proyecto
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
70	12.PTE.01.04.07	Libro de Estilo
		Director de Proyecto
71	12.PTE.01.05	<b>Instalación y pruebas de la Infraestructura</b>
72	12.PTE.01.05.01	Configuración Global de la Red
		Director de Proyecto
		Líder Técnico Infraestructura
		UDC: C. Sistemas
		UVI: C. Infraestructura
		UDC: C. Infraestructura
		USC: C. Infraestructura
73	12.PTE.01.05.02	Nodo Primario (UVI)
74	12.PTE.01.05.02.j	Configuración de redes
		Director de Proyecto
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UVI: C. Infraestructura
75	12.PTE.01.05.02.k	Configuración de Almacenamiento
		Líder Técnico Infraestructura
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UVI: Analista Sistemas
76	12.PTE.01.05.02.l	Configuración Servidores Virtuales
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UVI: Analista Sistemas
77	12.PTE.01.05.02.m	Configuración de Sistemas Operativos
		Líder Técnico Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UVI: C. Infraestructura
78	12.PTE.01.05.02.n	Instalación de Servidores de Aplicaciones
		Líder Técnico Funcional

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UVI: Analista Sistemas
79	12.PTE.01.05.02.o	Configuración Servidores Bases de Datos Líder Técnico Funcional Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Ing. Informático UVI: Analista Sistemas
80	12.PTE.01.05.02.p	Configuración del Proxy (Balanceador de carga) Líder Técnico Infraestructura Líder Técnico Funcional Proveedor: Jefe de proyecto UVI: Analista Sistemas UVI: C. Infraestructura
81	12.PTE.01.05.02.q	Pruebas Integradas Líder Técnico Infraestructura Líder Técnico Funcional Proveedor: Jefe de proyecto Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Jefe de Calidad UVI: Analista Sistemas UVI: C. Infraestructura
82	12.PTE.01.05.02.r	Informe de pruebas integradas del nodo primario Director de Proyecto
83	12.PTE.01.05.03	Nodo Secundario (UDC)
84	12.PTE.01.05.03.i	Configuración de redes Líder Técnico Infraestructura UDC: C. Sistemas UDC: Analista Sistemas UDC: C. Infraestructura
85	12.PTE.01.05.03.j	Configuración de Almacenamiento Líder Técnico Infraestructura UDC: C. Sistemas Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Ing. Informático UDC: Analista Sistemas
86	12.PTE.01.05.03.k	Configuración Servidores Virtuales UDC: C. Sistemas

Id	EDT	Nombre de tarea
		UDC: Analista Sistemas
		UDC: C. Infraestructura
87	12.PTE.01.05.03.l	Configuración de Sistemas Operativos
		UDC: C. Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
88	12.PTE.01.05.03.m	Instalación de Servidores de Aplicaciones
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: Analista Sistemas
89	12.PTE.01.05.03.n	Configuración Servidores Bases de Datos
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: Analista Sistemas
90	12.PTE.01.05.03.o	Configuración del Proxy (Balanceador de carga)
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: Analista Sistemas
		UDC: C. Infraestructura
91	12.PTE.01.05.03.p	Pruebas Integradas
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Jefe de Calidad
		UDC: C. Funcional
		UDC: Analista Sistemas
		UDC: C. Infraestructura
92	12.PTE.01.05.03.q	Informe de pruebas integradas del nodo secundario
		Director de Proyecto
93	12.PTE.01.06	Instalación y pruebas de Aplicación
94	12.PTE.01.06.01	Configuración de Aplicación en servidores
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional

Id	EDT	Nombre de tarea
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
95	12.PTE.01.06.02	Instalación de los Motores de Traducción
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
96	12.PTE.01.06.03	Instalación de los diccionarios
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
97	12.PTE.01.06.04	Preparación de ambientes de Pruebas
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
98	12.PTE.01.06.05	Pruebas de Carga
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Jefe de proyecto

Id	EDT	Nombre de tarea
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		Proveedor: Jefe de Calidad
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
		UVI: C. Infraestructura
		UDC: C. Infraestructura
99	12.PTE.01.06.06	Lanzamiento de peticiones a URL privados para pruebas
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		UDC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
		UVI: C. Infraestructura
		UDC: C. Infraestructura
100	12.PTE.01.06.07	Incorporación de Lexicos propios de Universidades
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
101	12.PTE.01.07	Diseño de imagen corporativa de UDC, USC y UVI
102	12.PTE.01.07.01	Configuración de los libros de estilo de las tres Universidades
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Ing. Informático
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
103	12.PTE.01.07.02	Instalación y configuración de sistemas de Interface
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Ing. Informático
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional

Id	EDT	Nombre de tarea
104	12.PTE.01.07.03	Confirmación de funcionamiento para cada universidad
105	12.PTE.01.07.03.c	Desde UVI UDC: Director TIC USC: Director TIC UVI: Director TIC Líder Técnico Infraestructura Líder Técnico Funcional UDC: C. Sistemas Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Ing. Informático Proveedor: Jefe de Calidad Líder Normalización Lingüística USC: C. Funcional UDC: C. Funcional
106	12.PTE.01.07.03.d	Desde UDC UDC: Director TIC USC: Director TIC UVI: Director TIC Líder Técnico Infraestructura Líder Técnico Funcional UDC: C. Sistemas Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Ing. Informático Proveedor: Jefe de Calidad Líder Normalización Lingüística USC: C. Funcional UDC: C. Funcional
107	12.PTE.01.08	<b>Implantación de Imagen y Pruebas de conectividad por Universidad</b>
108	12.PTE.01.08.01	Pruebas integradas de carga entre UVI y UDC UDC: Director TIC USC: Director TIC UVI: Director TIC Líder Técnico Infraestructura Líder Técnico Funcional UDC: C. Sistemas Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística Proveedor: Ing. Informático Proveedor: Jefe de Calidad

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
109	12.PTE.01.08.02	Pruebas de los esquemas de respaldo
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		Proveedor: Jefe de Calidad
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
110	12.PTE.01.08.03	Entrega de Documentación Técnica y Funcional
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Ing. Informático
		Proveedor: Jefe de Calidad
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
111	12.PTE.01.09	Cursos de Formación
112	12.PTE.01.09.01	Formación de Usuarios Técnicos
		Líder Técnico Funcional
		UDC: C. Sistemas
		Proveedor: Ing. Informático
		USC: C. Funcional
		UVI: Analista Sistemas
		UDC: Analista Sistemas
		Servicio: Video Conferencias

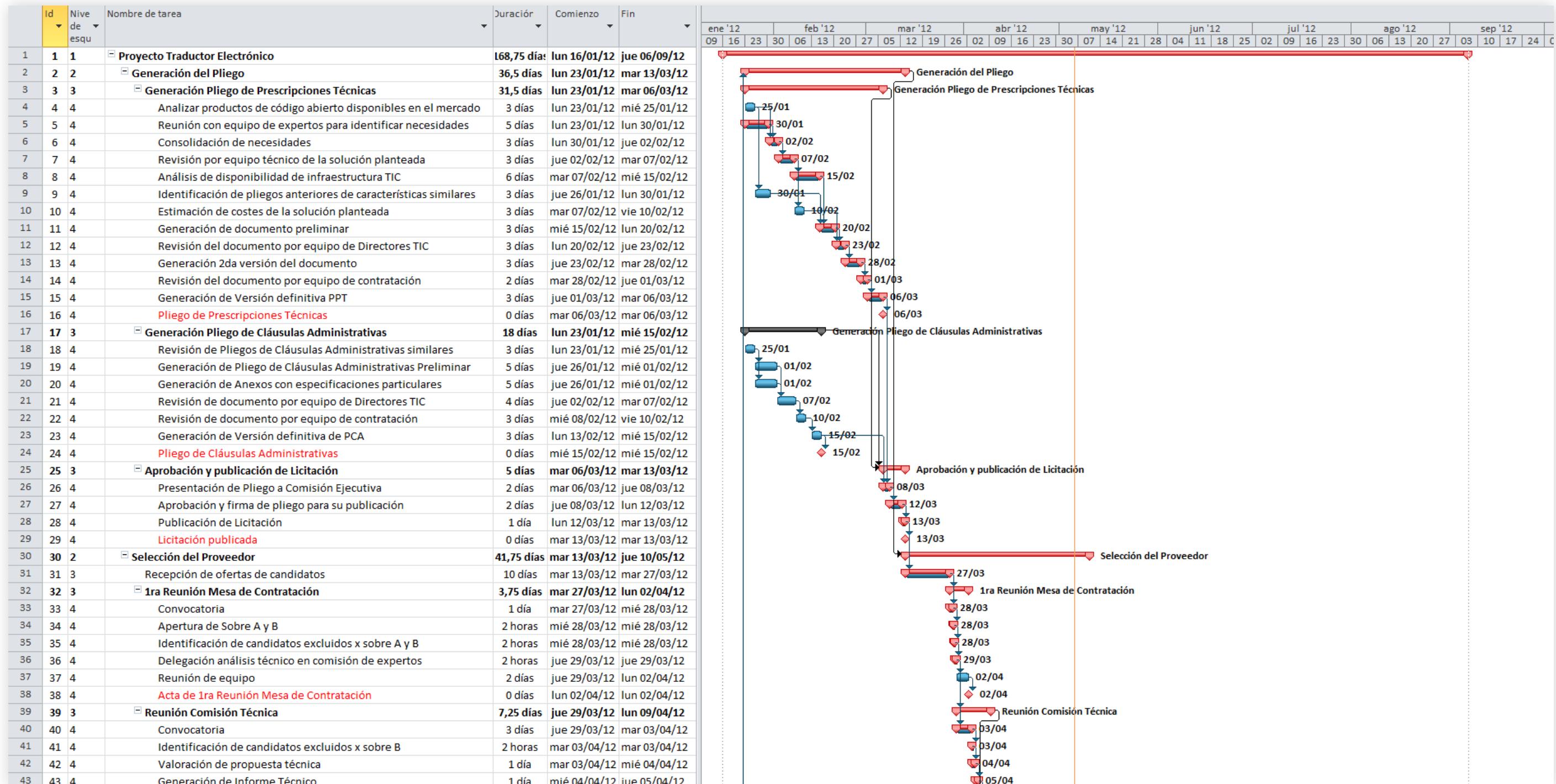
<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
113	12.PTE.01.09.02	Formacion de Usuarios Funcionais
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Lingüista
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
		Servicio: Video Conferencias
114	12.PTE.01.09.03	Formación de Usuarios Internos (Administradores)
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Lingüista
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
		Servicio: Video Conferencias
115	12.PTE.01.09.04	Formación de Usuarios Finais (Creadores de Contido)
		Líder Técnico Funcional
		Proveedor: Cons. Tecn. Lingüística
		Proveedor: Lingüista
		Líder Normalización Lingüística
		USC: C. Funcional
		UDC: C. Funcional
		Servicio: Video Conferencias
116	12.PTE.01.10	Documentación y pruebas finales
117	12.PTE.01.10.01	Revisión y aceptación de documentación
		Director de Proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Jefe de Calidad
		Líder Normalización Lingüística
118	12.PTE.01.10.02	Protocolos de pruebas y aceptación final
		Director de Proyecto

<b>Id</b>	<b>EDT</b>	<b>Nombre de tarea</b>
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Proveedor: Jefe de Calidad
		Líder Normalización Lingüística
119	12.PTE.01.10.03	Carta de aceptación de entregables del proveedor
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
120	12.PTE.01.10.04	Acta de Aceptación de Trabajos a Proveedor
		Director de Proyecto
121	12.PTE.01.11	<b>Gestión de Facturas y cierre de Contratos</b>
122	12.PTE.01.11.01	Recepción de Facturas
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
123	12.PTE.01.11.02	Pago de Facturas
		Director de Proyecto
124	12.PTE.01.11.03	Cierre de contratos y pagos a proveedores
		Director de Proyecto
125	12.PTE.01.12	Informe y reunión de cierre del proyecto
		Director de Proyecto
		Secretaría Técnica
126	12.PTE.01.13	<b>Gestión de Proyecto</b>
127	12.PTE.01.13.01	Generación de Acta de Constitución de proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
128	12.PTE.01.13.02	Reunión de inicio de proyecto
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC

Id	EDT	Nombre de tarea
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
129	12.PTE.01.13.03	Informe y Reunión de Seguimiento y control 1ra
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
130	12.PTE.01.13.11	Informe y Reunión de Seguimiento y control 2da
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
131	12.PTE.01.13.16	Informe y Reunión de Seguimiento y control 3ra
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
132	12.PTE.01.13.15	Informe y Reunión de Seguimiento y control 4ta
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura

Id	EDT	Nombre de tarea
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
133	12.PTE.01.13.14	Informe y Reunión de Seguimiento y control 5ta
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
134	12.PTE.01.13.13	Informe y Reunión de Seguimiento y control 6ta
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística
135	12.PTE.01.13.12	Informe y Reunión de Seguimiento y control 7ma
		UDC: Director TIC
		USC: Director TIC
		UVI: Director TIC
		Líder Técnico Infraestructura
		Líder Técnico Funcional
		Secretaría Técnica
		Proveedor: Jefe de proyecto
		Líder Normalización Lingüística

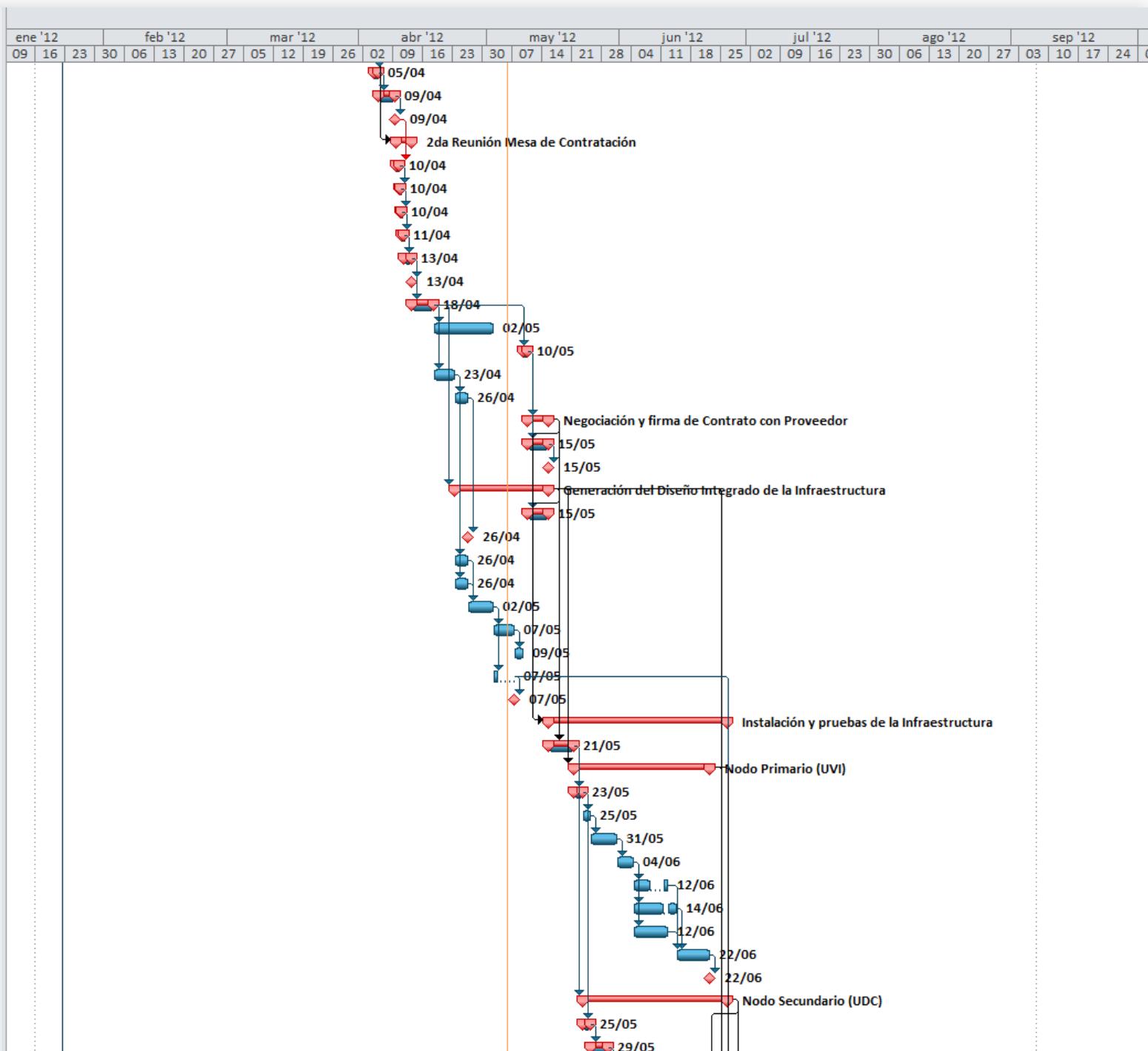
## 28. Anexo V, Cronograma del proyecto



## Trabajo fin de Master

Plataforma Conjunta de Traducción Automática para el SUG

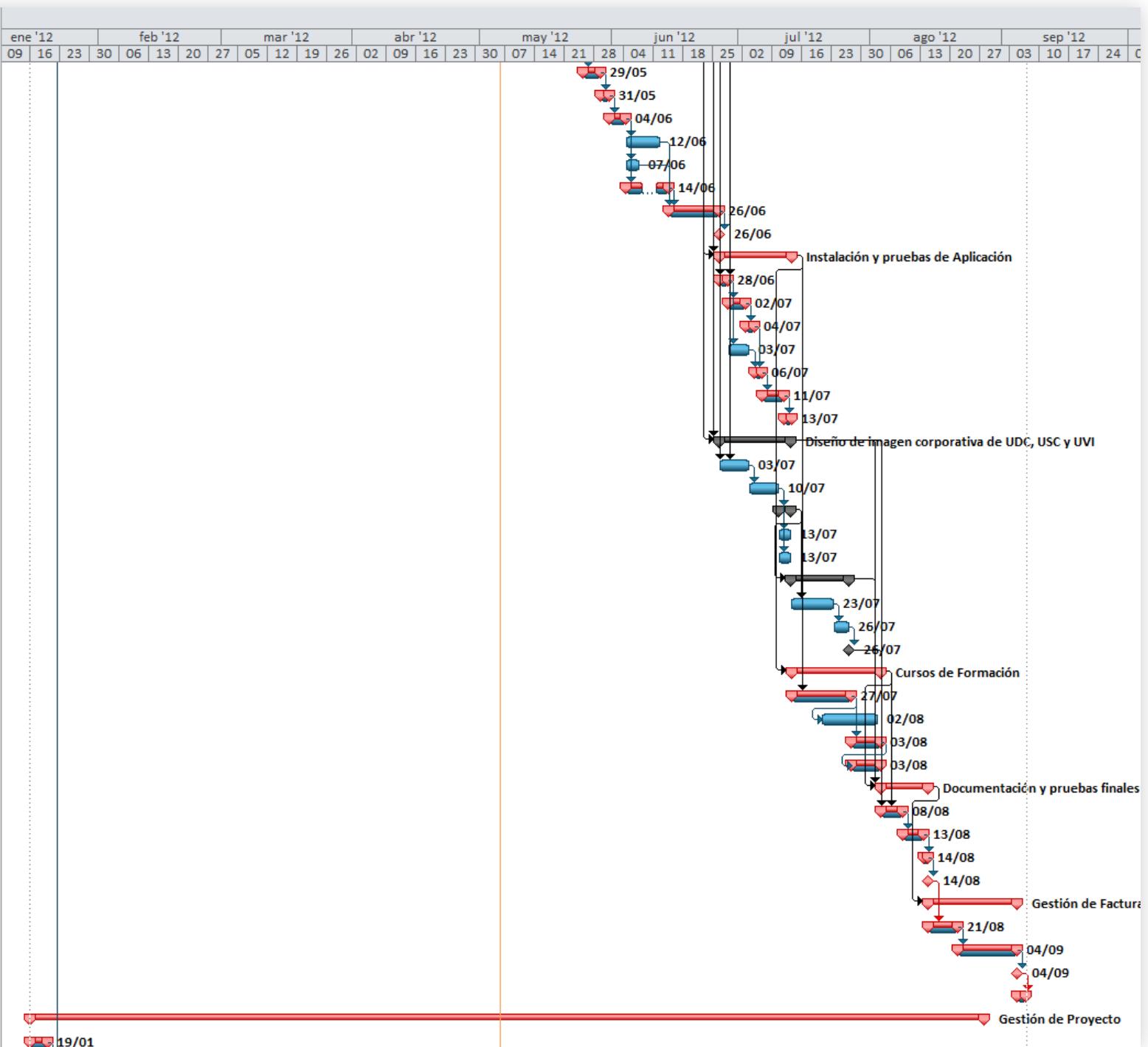
	Id	Nive de esqu	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
43	43	4	Generación de Informe Técnico	1 día	mié 04/04/12	jue 05/04/12
44	44	4	Reunión de equipo	2 días	jue 05/04/12	lun 09/04/12
45	45	4	Acta de Reunión Comisión Técnica	0 días	lun 09/04/12	lun 09/04/12
46	46	3	2da Reunión Mesa de Contratación	3,75 días	lun 09/04/12	vie 13/04/12
47	47	4	Convocatoria	1 día	lun 09/04/12	mar 10/04/12
48	48	4	Revisión y aprobación de Informe Técnico	2 horas	mar 10/04/12	mar 10/04/12
49	49	4	Apertura de Sobre C	2 horas	mar 10/04/12	mar 10/04/12
50	50	4	Delegación análisis económico en comisión de expertos	2 horas	mié 11/04/12	mié 11/04/12
51	51	4	Reunión y generación de acta	2 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12
52	52	4	Acta de 2da Reunión Mesa de Contratación	0 días	vie 13/04/12	vie 13/04/12
53	53	3	Adjudicación provisional del Proveedor	3 días	vie 13/04/12	mié 18/04/12
54	54	3	Documentación a presentar por el adjudicatario provisional	10 días	mié 18/04/12	mié 02/05/12
55	55	3	Adjudicación definitiva	1 día	mié 09/05/12	jue 10/05/12
56	56	3	Informar Interesados	3 días	mié 18/04/12	lun 23/04/12
57	57	3	Reunión de inicio de actividades con proveedor	3 días	lun 23/04/12	jue 26/04/12
58	58	2	Negociación y firma de Contrato con Proveedor	3 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12
59	59	3	Formalización del contrato x Contratista	3 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12
60	60	3	Proveedor seleccionado y contrato firmado	0 días	mar 15/05/12	mar 15/05/12
61	61	2	Generación del Diseño Integrado de la Infraestructura	16 días	lun 23/04/12	mar 15/05/12
62	62	3	Creación del equipo interuniversitario del proyecto	3 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12
63	63	3	Equipo Técnico definido	0 días	jue 26/04/12	jue 26/04/12
64	64	3	Disponibilidad de infraestructura en UVI y UDC	3 días	lun 23/04/12	jue 26/04/12
65	65	3	Requerimientos de la aplicación	3 días	lun 23/04/12	jue 26/04/12
66	66	3	Estrategia de instalación principal UVI y Secundaria UDC	4 días	jue 26/04/12	mié 02/05/12
67	67	3	Construcción de la solución Integrada	3 días	mié 02/05/12	lun 07/05/12
68	68	3	Dimensionamiento de los sistemas	2 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12
69	69	3	Propuesta de Libros de estilo	1 día	mié 02/05/12	lun 07/05/12
70	70	3	Libro de Estilo	0 días	lun 07/05/12	lun 07/05/12
71	71	2	Instalación y pruebas de la Infraestructura	30 días	mar 15/05/12	mar 26/06/12
72	72	3	Configuración Global de la Red	4 días	mar 15/05/12	lun 21/05/12
73	73	3	Nodo Primario (UVI)	24 días	lun 21/05/12	vie 22/06/12
74	74	4	Configuración de redes	2 días	lun 21/05/12	mié 23/05/12
75	75	4	Configuración de Almacenamiento	2 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12
76	76	4	Configuración Servidores Virtuales	4 días	vie 25/05/12	jue 31/05/12
77	77	4	Configuración de Sistemas Operativos	2 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12
78	78	4	Instalación de Servidores de Aplicaciones	5 días	lun 04/06/12	mar 12/06/12
79	79	4	Configuración Servidores Bases de Datos	7 días	lun 04/06/12	jue 14/06/12
80	80	4	Configuración del Proxy (Balanceador de carga)	6 días	lun 04/06/12	mar 12/06/12
81	81	4	Pruebas Integradas	6 días	jue 14/06/12	vie 22/06/12
82	82	4	Informe de pruebas integradas del nodo primario	0 días	vie 22/06/12	vie 22/06/12
83	83	3	Nodo Secundario (UDC)	24 días	mié 23/05/12	mar 26/06/12
84	84	4	Configuración de redes	2 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12
85	85	4	Configuración de Almacenamiento	2 días	vie 25/05/12	mar 29/05/12



## Trabajo fin de Master

Plataforma Conjunta de Traducción Automática para el SUG

	Id	Nive de esqu	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
85	85	4	Configuración de Almacenamiento	2 días	vie 25/05/12	mar 29/05/12
86	86	4	Configuración Servidores Virtuales	2 días	mar 29/05/12	jue 31/05/12
87	87	4	Configuración de Sistemas Operativos	2 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12
88	88	4	Instalación de Servidores de Aplicaciones	6 días	lun 04/06/12	mar 12/06/12
89	89	4	Configuración Servidores Bases de Datos	3 días	lun 04/06/12	jue 07/06/12
90	90	4	Configuración del Proxy (Balanceador de carga)	7 días	lun 04/06/12	jue 14/06/12
91	91	4	Pruebas Integradas	8 días	jue 14/06/12	mar 26/06/12
92	92	4	Informe de pruebas integradas del nodo secundario	0 días	mar 26/06/12	mar 26/06/12
93	93	2	Instalación y pruebas de Aplicación	13,5 días	mar 26/06/12	vie 13/07/12
94	94	3	Configuración de Aplicación en servidores	2 días	mar 26/06/12	jue 28/06/12
95	95	3	Instalación de los Motores de Traducción	2,5 días	jue 28/06/12	lun 02/07/12
96	96	3	Instalación de los diccionarios	2 días	lun 02/07/12	mié 04/07/12
97	97	3	Preparación de ambientes de Pruebas	3 días	jue 28/06/12	mar 03/07/12
98	98	3	Pruebas de Carga	2 días	mié 04/07/12	vie 06/07/12
99	99	3	Lanzamiento de peticiones a URL privados para pruebas	3 días	vie 06/07/12	mié 11/07/12
100	100	3	Incorporación de Lexicos propios de Universidades	2 días	mié 11/07/12	vie 13/07/12
101	101	2	Diseño de imagen corporativa de UDC, USC y UVI	13 días	mar 26/06/12	vie 13/07/12
102	102	3	Configuración de los libros de estilo de las tres Universidades	5 días	mar 26/06/12	mar 03/07/12
103	103	3	Instalación y configuración de sistemas de Interface	5 días	mar 03/07/12	mar 10/07/12
104	104	3	Confirmación de funcionamiento para cada universidad	3 días	mar 10/07/12	vie 13/07/12
105	105	4	Desde UVI	3 días	mar 10/07/12	vie 13/07/12
106	106	4	Desde UDC	3 días	mar 10/07/12	vie 13/07/12
107	107	2	Implantación de Imagen y Pruebas de conectividad por Universidad	9,75 días	vie 13/07/12	jue 26/07/12
108	108	3	Pruebas integradas de carga entre UVI y UDC	6 días	vie 13/07/12	lun 23/07/12
109	109	3	Pruebas de los esquemas de respaldo	3,75 días	lun 23/07/12	jue 26/07/12
110	110	3	Entrega de Documentación Técnica y Funcional	0 días	jue 26/07/12	jue 26/07/12
111	111	2	Cursos de Formación	15 días	vie 13/07/12	vie 03/08/12
112	112	3	Formación de Usuarios Técnicos	10 días	vie 13/07/12	vie 27/07/12
113	113	3	Formacion de Usuarios Funcionais	9 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12
114	114	3	Formación de Usuarios Internos (Administradores)	5 días	vie 27/07/12	vie 03/08/12
115	115	3	Formación de Usuarios Finais (Creadores de Contenido)	5 días	vie 27/07/12	vie 03/08/12
116	116	2	Documentación y pruebas finales	7 días	vie 03/08/12	mar 14/08/12
117	117	3	Revisión y aceptación de documentación	3 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12
118	118	3	Protocolos de pruebas y aceptación final	3 días	mié 08/08/12	lun 13/08/12
119	119	3	Carta de aceptación de entregables del proveedor	1 día	lun 13/08/12	mar 14/08/12
120	120	3	Acta de Aceptación de Trabajos a Proveedor	0 días	mar 14/08/12	mar 14/08/12
121	121	2	Gestión de Facturas y cierre de Contratos	15 días	mar 14/08/12	mar 04/09/12
122	122	3	Recepción de Facturas	5 días	mar 14/08/12	mar 21/08/12
123	123	3	Pago de Facturas	10 días	mar 21/08/12	mar 04/09/12
124	124	3	Cierre de contratos y pagos a proveedores	0 días	mar 04/09/12	mar 04/09/12
125	125	2	Informe y reunión de cierre del proyecto	2 días	mar 04/09/12	jue 06/09/12
126	126	2	Gestión de Proyecto	161 días	lun 16/01/12	lun 27/08/12
127	127	3	Generación de Acta de Constitución de proyecto	4 días	lun 16/01/12	lué 19/01/12



## Trabajo fin de Master

Plataforma Conjunta de Traducción Automática para el SUG

