



DOCUMENTO DE REQUISITOS Y ENUNCIADO DEL ALCANCE

Gestión de Proyectos



21 DE DICIEMBRE DE 2014

DAVID TORRES ARES
JOSE POSE SALGUEIRO
SERGIO TORRADO MARIÑO
VERÓNICA RODRÍGUEZ CEPEDA

CONTENIDO

1. Introducción	5
2. Glosario	5
3. Participantes en el proyecto.....	5
4. Costes.....	6
4.1 Costes de paquetes	6
4.2 Costes Incrementos	11
4.3 Costes finales.....	11
4.4 Salarios recursos	11
4.5 Costes materiales	12
5. Objetivos del sistema	13
6. Enunciado del Alcance del proyecto	13
6.1 Descripción del alcance del producto.....	13
6.2 Criterios de aceptación del producto.....	13
6.3 Entregables del proyecto	13
6.4 Restricciones del proyecto	14
6.5 Exclusiones del proyectos	14
7. Catálogo de requisitos del sistema	15
7.1 Requisito funcionales	15
7.1.1 Interfaz.....	15
7.1.2 Fondos de recursos.....	16
7.1.3 Tareas	16
7.1.4 Recursos	17
7.1.5 Vistas.....	17
7.2 Requisitos no funcionales.....	18
7.3 Actores.....	18
7.4 Casos de uso del sistema	19
7.4.1 Interfaz.....	19
7.4.2 Fondo de recursos.....	21
7.4.3 Tareas	27
7.4.4 Recursos	32
7.4.5 Vistas.....	35
8. Matriz de trazabilidad RF-CU.....	44

9. Plan de gestión de recursos humanos.....	45
9.1 Entradas	45
9.1.1 Factores ambientales de la empresa.....	45
9.1.2 Activos de los procesos de la organización.....	46
9.1.3 Plan de gestión del proyecto	50
9.2 Salidas	51
9.2.1 Roles y responsabilidades.....	51
9.2.2 Organigrama	53
9.2.3 Plan de Gestión de Personal	54
10. Plan de gestión de riesgos	61
10.1 Introducción	61
10.2 Planificación de los riesgos.....	61
10.2.1 Identificación	62
10.2.2 Análisis Cualitativo	63
10.2.3 Análisis Cuantitativo	72
10.2.4 Planificación de Respuestas.....	74
10.3 Supervisión y control de riesgos	74
11. Plan de Gestión de Costes	75
11.1 Introducción	75
11.2 Plan de la gestion de costes.....	76
11.2.1 Entradas	76
11.2.2 Herramientas	76
11.2.3 Salidas	77
11.3 Estimación de Costes del Proyecto.....	78
11.3.1 Entradas	78
11.3.2 Herramientas	81
11.3.3 Salidas	82
11.4 Control de costes:	82
11.5 Financiación.....	83
12. Plan de gestión de las comunicaciones	84
12.1 Introducción	84
12.2 Tecnología de las Comunicaciones.....	84
12.3 Identificación de los interesados	84
12.3.1 Plantilla de Comunicaciones.....	86
12.3.2 Lista de contactos.....	87
12.4 Planificar las comunicaciones	88

12.4.1 Jerarquía de comunicaciones	89
12.4.2 Clasificación de emisores.....	89
12.4.3 Matriz de comunicaciones.....	90
12.4.4 Canales de comunicación.....	91
12.5 Distribuir la información.....	91
12.5.1 Sistemas de recopilación y recuperación de información.....	91
12.5.2 Métodos distribución de la información.....	92
12.6 Gestionar las expectativas de los Interesados	93
12.6.1 Comunicaciones internas.....	93
12.6.2 Comunicaciones externas.....	95
12.6.3 Registro de polémicas	95
12.7 Informar el desempeño.....	98
12.7.1 Cronograma ejemplo de trabajo realizado hasta la fecha actual.....	98
12.7.2 Gráfico ejemplo de línea base esperada frente al trabajo realizado	98
Anexo I	99

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto ha surgido debido a la necesidad de introducir nuevas funcionalidades al programa de gestión de proyectos OpenProj. Se han contemplado como comparativa el Microsoft Project que cuenta con funcionalidades que deseamos incorporar a la versión libre de OpenProj. La finalidad de introducir estas mejoras viene dada por la necesidad de contar con una aplicación para los empleados de la empresa GEISOFT y así agilizar su trabajo.

2. GLOSARIO

Gestión de la configuración: Conjunto de procesos destinados a asegurar la calidad del producto.

3. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

Participante	Empresa	Rol
David Torres Ares	GEISOFT	Jefe de proyecto
Jose Pose Salgueiro	GEISOFT	Gestor de la configuración
Sergio Torrado Mariño	GEISOFT	Asegurador de la calidad
Verónica Rodríguez Cepeda	GEISOFT	Gestora de la documentación
Cliente	EMPRESA S.L.	-

4. COSTES

4.1 COSTES DE PAQUETES

Paquete Interfaz	
Número de Paquete	P03
Nombre del Paquete	Paquete Interfaz
Descripción	Requisitos pertenecientes a la configuración de la interfaz en cuanto a las barras de herramientas de y la barra de las vistas.
Duración Estimada	70horas
Responsable	Jefe de Proyectos
Esfuerzo	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Recursos	6 Personas
Productos	Un paquete funcional que cumpla los requisitos RQ1, RQ2.
Criterios de Finalización	Que todo esté codificado y que las pruebas hayan sido satisfactorias.
Suposiciones	
Coste	1424,72€

Paquete Fondo de Recursos	
Número de Paquete	P04
Nombre del Paquete	Paquete Fondo de Recursos
Descripción	Requisitos pertenecientes a la creación, modificación, eliminación, asignación y ordenación de los fondos de recursos.
Duración Estimada	499 horas
Responsable	Jefe de Proyectos
Esfuerzo	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Recursos	6 Personas
Productos	Un paquete funcional que cumpla los requisitos RQ3, RQ4, RQ05, RQ6, RQ7, RQ8.
Criterios de Finalización	Que todo esté codificado y que las pruebas hayan sido satisfactorias.
Suposiciones	
Coste	10240,07 €

Paquete Tareas	
Número de Paquete	P05
Nombre del Paquete	Paquete Tareas
Descripción	Requisitos pertenecientes a la mejora de la gestión de tareas.
Duración Estimada	223 horas
Responsable	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Esfuerzo	6 Personas
Recursos	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Productos	Un paquete funcional que cumpla los requisitos RQ9, RQ10, RQ11, RQ12, RQ13.
Criterios de Finalización	Que todo esté codificado y que las pruebas hayan sido satisfactorias.
Suposiciones	
Coste	7324,54 €

Paquete Recursos	
Número de Paquete	P06
Nombre del Paquete	Paquete Recursos
Descripción	Requisitos pertenecientes a la mejora de la gestión de los recursos.
Duración Estimada	223 horas
Responsable	Jefe de Proyectos
Esfuerzo	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Recursos	6 Personas
Productos	Un paquete funcional que cumpla los requisitos RQ14, RQ15, RQ16.
Criterios de Finalización	Que todo esté codificado y que las pruebas hayan sido satisfactorias.
Suposiciones	
Coste	4529,32€

Paquete Vistas	
Número de Paquete	P07
Nombre del Paquete	Paquete Vistas
Descripción	Requisitos pertenecientes a la gestión de configuración de las vistas.
Duración Estimada	825 horas
Responsable	Jefe de Proyectos
Esfuerzo	Horas / Rol 1 Jefe de Proyecto 1 Analista 1 Analista 1 Programador Senior 3 Programadores
Recursos	6 Personas
Productos	Un paquete funcional que cumpla los requisitos RQ17, RQ18, RQ19, RQ20, RQ21, RQ22, RQ23, RQ24.
Criterios de Finalización	Que todo esté codificado y que las pruebas hayan sido satisfactorias.
Suposiciones	
Coste	16789,12€

4.2 COSTES INCREMENTOS

Coste Incremento 1	
Números de Paquetes	3
Nombres de los Paquetes	<ul style="list-style-type: none">Paquete de tareasPaquete fondo de recursosPaquete recursos
Responsable	Jefe de Proyectos
Coste	22093,94 € (sin IVA)

Coste Incremento 2	
Números de Paquetes	2
Nombres de los Paquetes	<ul style="list-style-type: none">Paquete de interfazPaquete de vistas
Responsable	Jefe de Proyectos
Coste	18213,85 € (sin IVA)

4.3 COSTES FINALES

Coste proyecto	
Paquete 1	22093,95 €
Paquete 2	18213,85 €
Total	40307,79 € (sin IVA)

4.4 SALARIOS RECURSOS

ROLES	S. Neto (mensual)	S. Bruto Anual	Coste SS (anual)	IRPF anual	Coste empresa(anual)	Coste (horas)
Programador	1300.00 €	18448.24 €	1489.46 €	3518.42 €	23456.13 €	12.63 €/h
Analista requisitos	1600.00 €	22717.82 €	1906.92 €	5405.43 €	30030.16 €	16.18 €/h
Jefe Proyecto	2000.00 €	28413.92 €	2483.53 €	8213.25 €	39110.70 €	21.07 €/h

4.5 COSTES MATERIALES

COSTES INDIRECTOS (3% del total)	Gasto porcentual	Coste Total (28622,17)
		3%=858,66
Alquiler	67 %	575,30
Agua	5%	42,93
Luz	20%	171,73
Telefonía	3%	25,76
Transporte	3%	25,76
*Otros	2%	17,17

5. OBJETIVOS DEL SISTEMA

Con este proyecto se pretende aumentar la productividad y el rendimiento de los empleados de la empresa contratista en cuanto a la gestión de los proyectos.

6. ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

6.1 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO

Crear una aplicación que añada a partir del OpenProject, una serie de mejoras extraídas del software propietario Microsoft Project las cuales son:

- Mejora de la interfaz de usuario añadiendo una serie de complementos relacionados con las herramientas y las vistas.
- Incorporar nuevas funcionalidades en la gestión de recursos.
- Permitir nuevas acciones en lo relativo a las tareas.
- Crear nuevas vistas y mejorar las existentes.

6.2 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

El producto será aceptado siempre y cuando cumpla con los requisitos acordados en cuanto a añadir las funcionalidades necesarias al software libre para que éste, sea parecido al software propietario. Además, la realización de estas funcionalidades tiene que facilitar el trabajo de los empleados de la empresa para reducir el tiempo que dedican al desarrollo de la planificación con este software, por lo que, deben de estar bien definidas y ser fáciles de usar.

6.3 ENTREGABLES DEL PROYECTO

- Especificación de casos de uso.
- Gestión de configuración.
- Catálogo de requisitos.
- Especificación de requisitos.
- Modelo de casos de uso.

6.4 RESTRICCIONES DEL PROYECTO

El proyecto comenzará el 12 de Enero de 2015 y deberá estar terminado el 12 de Mayo de 2015 (4 meses). Además solo dispondremos de los siguientes recursos:

- Jefe de proyectos estará disponible un 30%.
- Analista de requisitos estará disponible un 20%.
- Analista-Programador estará disponible a partir del primer mes del proyecto (12 de Febrero de 2015).
- Dos programadores al 100% también disponibles a partir del primer mes (12 de Febrero de 2015).
- Un programador al 100% disponible los meses centrales del proyecto (del 12 de Febrero al 12 de Abril).

A mayores, solo podrá haber 4 recursos trabajando simultáneamente.

6.5 EXCLUSIONES DEL PROYECTOS

Debido a las restricciones impuestas tanto por la empresa como por el cliente, quedan excluidos del proyecto los siguientes requisitos:

- Paquete de conflictos
 - RF26
 - RF27
 - RF28
 - RF29
- Paquete de seguimiento
 - RF30
 - RF31
 - RF32
 - RF33
- Paquete de informes
 - RF34
 - RF35
 - RF36
- Paquete de Vistas
 - RF 25

7. CATÁLOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA

7.1 REQUISITO FUNCIONALES

Para una mayor organización de los requisitos, estos estarán divididos en los siguientes subsistemas:

1. Requisitos pertenecientes a la configuración de la interfaz en cuanto a las barras de herramientas de y la barra de las vistas.
2. Requisitos pertenecientes a la creación, modificación, eliminación, asignación y ordenación de los fondos de recursos.
3. Requisitos pertenecientes a la mejora de la gestión de tareas.
4. Requisitos pertenecientes a la mejora de la gestión de los recursos.
5. Requisitos pertenecientes a la gestión de configuración de las vistas.

7.1.1 INTERFAZ

Código Requisito		Descripción	Dependencias Observaciones
RF	01	Configurar barra de herramientas	CU.01
RF	02	Configurar barra de vistas	CU.02

7.1.2 FONDOS DE RECURSOS

Código Requisito		Descripción	Dependencias Observaciones
RF	03	Crear fondo de recursos	CU.03
RF	04	Modificar fondos de recursos	RF.03 CU.04
RF	05	Eliminar fondo de recursos	RF.03 CU.05
RF	06	Asignar un fondo de recursos a un proyecto	RF.03 CU.06
RF	07	Desasignar un fondo de recursos a un proyecto	RF.03 RF.06 CU.07
RF	08	Establecer orden de distribución de recursos	RF.03 CU.08

7.1.3 TAREAS

Código Requisito		Descripción	Dependencias Observaciones
RF	09	Insertar tareas repetitivas	CU.09
RF	10	Reorganizar tareas	CU.10
RF	11	Agregar más campos de duración	CU.11
RF	12	Recalcular fechas y duración	RF.11 CU.12
RF	13	Resolver errores de limitaciones y dependencias	CU.13

7.1.4 RECURSOS

Código Requisito		Descripción	Dependencias Observaciones
RF	14	Filtrar los recursos disponibles	CU.14
RF	15	Visualizar disponibilidad	CU.15
RF	16	Modificación del entorno de trabajo	CU.16

7.1.5 VISTAS

Código Requisito		Descripción	Dependencias Observaciones
RF	17	Crear nuevas vistas.	CU.17
RF	18	Nuevos gráficos.	CU.18
RF	19	Vistas con formularios.	RF.17 CU.19
RF	20	Modificar tabla.	CU.20
RF	21	Diagramas.	CU.21
RF	22	Insertar objetos visuales.	CU.22
RF	23	Filtros personalizados.	CU.23
RF	24	Configuración de agrupaciones.	RF.17 CU.24

7.2 REQUISITOS NO FUNCIONALES

RNF.01	El fondo de recursos debe tener una disponibilidad de 95%
Autores	Jose
Dependencias	Ninguno
Descripción	El fondo de recursos debe tener una disponibilidad del 95% aun cuando no haya ningún proyecto activo accediendo a él.
Importancia	Vital
Estabilidad	Alta
Criterio de Validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la disponibilidad del fondo de recursos sea mayor o igual al 95%.

7.3 ACTORES

AC.01	Usuario
Autores	Grupo de trabajo
Descripción	Este actor representa el grupo de trabajo del desarrollo de software para el cual se desarrolla la aplicación.

7.4 CASOS DE USO DEL SISTEMA

A continuación se mostrarán los casos de uso divididos en subsistemas para una mayor facilidad en la identificación de los mismos. Estos subsistemas son los siguientes:

1. Casos de uso pertenecientes a los requisitos para la configuración de la interfaz en cuanto a las barras de herramientas y la barra de las vistas.
2. Casos de uso de los requisitos pertenecientes a la creación, modificación, eliminación, asignación y ordenación de los fondos de recursos.
3. Casos de uso de los requisitos pertenecientes a las tareas.
4. Casos de uso de los requisitos pertenecientes a los recursos.
5. Casos de uso de los requisitos pertenecientes a las vistas.

7.4.1 INTERFAZ

CU.01 Configurar barra herramientas		
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá permitir que la barra de herramientas pueda ser configurable para que los usuarios tengan la opción de personalizar la aplicación como crean conveniente.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando sea posible una configuración personalizada de la barra de herramientas del programa y se guarde en un fichero esta configuración.	
Dependencias	RF.01	
Precondición	El usuario debe estar trabajando sobre un proyecto.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Usuario hace clic derecho sobre la barra de herramientas y selecciona la opción de configuración.
	2	El actor Usuario selecciona los elementos de la lista que desea que se

		muestren en la barra de herramientas.
	3	El sistema guarda los cambios realizados en el fichero de configuración.
	4	Si el usuario no selecciona ningún elemento de la lista, el sistema muestra un mensaje avisando de que debe haber al menos un elemento seleccionado.
Postcondición	El sistema actualiza el fichero de configuración de la barra de herramientas.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.02 Configurar barra vistas		
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá permitir que la barra de vistas pueda ser configurable para que los usuarios tengan la opción de personalizar la aplicación como crean conveniente.	
Criterios de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando sea posible una configuración personalizada de la barra de vistas del programa y se guarde en un fichero esta configuración.	
Dependencias	RF.02	
Precondición	El usuario debe estar trabajando sobre un proyecto.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor Usuario hace clic derecho sobre la barra de vistas y selecciona la opción de configuración.
	2	El actor Usuario selecciona los elementos de la lista que desea que se muestren en la barra de vistas.
	3	El sistema guarda los cambios realizados en el fichero de configuración.

	4	Si el usuario no selecciona ningún elemento de la lista, el sistema muestra un mensaje avisando de que debe haber al menos un elemento seleccionado.
Postcondición	El sistema actualiza el fichero de configuración de la barra de vistas.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

7.4.2 FONDO DE RECURSOS

CU.03 Crear fondo recursos		
Autores	David y Verónica	
Descripción	El sistema deberá dar la opción de crear un nuevo fondo de recursos.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita crear un nuevo fondo de recursos y este sea almacenado correctamente.	
Dependencias	RF.03	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre “Crear nuevo fondo de recursos”.
	2	El actor usuario rellena los campos del nuevo fondo de recursos.
	3	El sistema guarda los datos del nuevo fondo de recursos en el fichero correspondiente.
	4	Si el usuario dejó algún campo obligatorio vacío, el sistema muestra un aviso de que debe completar los campos obligatorios.

Postcondición	Existe un nuevo fondo de recursos.
Importancia	Vital
Estabilidad	Alta

CU.04	Modificar fondo recursos	
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá permitir modificar un fondo de recursos creado anteriormente.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita modificar un fondo de recursos creado con anterioridad y este sea actualizado correctamente en la base de fondos de recursos.	
Dependencias	RF.04	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre “Modificar un fondo de recursos”.
	2	El actor usuario modifica los campos del fondo de recursos seleccionado.
	3	El sistema guarda los datos modificados del fondo de recursos seleccionado en el fichero correspondiente.
	4	Si el usuario dejó algún campo obligatorio vacío, el sistema muestra un aviso de que debe completar los campos obligatorios.
Postcondición	El fondo de recursos seleccionado es actualizado.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.05 Eliminar fondo recursos		
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá permitir eliminar un fondo de recursos previamente creado.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita eliminar un fondo de recursos creado con anterioridad y este se borre correctamente de la base de fondos de recursos.	
Dependencias	RF.05	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre “Eliminar un fondo de recursos”.
	2	El actor usuario selecciona un fondo de recursos de la lista.
	3	El sistema elimina el fondo de recursos seleccionado del fichero correspondiente.
Postcondición	El fondo de recursos seleccionado es eliminado.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.06 Asignar un fondo de recursos a un proyecto		
Autores	David	
Dependencias	RF.06 CU.06 RF.03 CU.03	
Descripción	El sistema deberá permitir asignar un fondo de recursos a un proyecto pudiendo detectar sobreasignaciones y conflictos de programación considerando la totalidad de los proyectos que comparten los recursos del fondo.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita asignar un fondo de recursos a un proyecto y se guarde esta asignación en un fichero.	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre “Asignar fondo a proyecto”
	2	El actor usuario selecciona un fondo de recursos de la lista para asignar al proyecto.
	3	El sistema asigna el fondo de recursos seleccionado al proyecto sobre el que está trabajando y se guarda en el fichero correspondiente.
Postcondición	Existe una nueva asignación entre el proyecto activo y el fondo de recursos seleccionado.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.07 Desasignar un fondo de recursos a un proyecto		
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá dar la opción de desasignar un fondo de recursos de un proyecto.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita desasignar un fondo de recursos a un proyecto y se guarde esta modificación en el fichero correspondiente.	
Dependencias	RF.07 RF.03 CU.03 RF.06 CU.06	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre el botón de “Desasignar fondo a proyecto”.
	2	El actor usuario selecciona el fondo de recursos de la lista que desea desasignar.
	3	El sistema deshace la asignación existente entre el proyecto y el fondo de recursos seleccionado y actualiza el fichero correspondiente.
Postcondición	No existe asignación entre el proyecto activo y el fondo de recursos seleccionado.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.08	Establecer orden de distribución de recursos	
Autores	David	
Descripción	El sistema deberá permitir establecer en qué orden podemos redistribuir recursos compartidos por varios proyectos.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita modificar el orden de redistribución de recursos compartidos por varios proyectos y esta modificación sea guardada en el fichero correspondiente.	
Dependencias	RF.08 RF.03 CU.03 CU.29	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “Asignación de recursos”.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario pulsa sobre el botón de “Establecer orden de recursos compartidos”
	2	El actor usuario establece prioridades sobre los recursos compartidos por varios proyectos.
	3	El sistema modifica las prioridades de los recursos compartidos y actualiza el fichero correspondiente.
Postcondición	Se establece un nuevo orden de los recursos compartidos.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

7.4.3 TAREAS

CU.09 Insertar tareas repetitivas		
Autores	Jose	
Dependencias	RF.09	
Descripción	El sistema deberá permitir insertar tareas repetitivas, que se repiten con una cierta frecuencia. OpenProj requiere copiar, pegar y establecer otra vez la fecha de inicio y fin.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita insertar tareas repetitivas.	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la visa de Gantt.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario hace clic derecho sobre una tarea ya existente.
	2	El actor usuario selecciona “copiar” en el menú desplegable.
	3	El actor usuario selecciona un campo en la vista Gantt y con clic derecho selecciona “pegar”.
	4	El sistema copia la tarea seleccionada en el campo indicado por el usuario.
Postcondición	Nueva copia de la tarea seleccionada en la vista Gantt.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.10 Reorganizar tareas		
Autores	Jose	
Dependencias	RF.10	
Descripción	El sistema deberá poseer la funcionalidad de reorganizar tareas con el ratón o con las flechas.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación permita reorganizar las tareas con el ratón o con las flechas guardando las modificaciones.	
Precondición	El usuario debe encontrarse en la visa de Gantt.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario se sitúa sobre una tarea y espera a que aparezca un puntero con cuatro flechas.
	2	El actor usuario hace clic con el botón izquierdo y desplaza la tarea a la fila que desee.
	3	El sistema inserta la tarea seleccionada en la fila que indica el usuario.
Postcondición	La tarea es movida de una fila a otra.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.11		Agregar más campos de duración	
Autores	Jose		
Descripción	El sistema deberá poseer más campos de duración para trabajar con tiempos PERT (optimista, esperado, pesimista) y obtener la media de las tres duraciones.		
Criterio de validación:	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación muestre los siguientes campos de duración: optimista, esperado y pesimista. Y también obtener la media de las tres duraciones.		
Dependencias	RF.11		
Precondición	El usuario debe encontrarse en la ventana de “información de Tarea” en la pestaña “General”.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El sistema debe mostrar, en la ventana “Información de tarea” en la pestaña “General”, tres casillas de duración: optimista, esperada y pesimista.	
	2	El actor usuario inserta uno, dos o tres valores en las casillas.	
	3	El sistema calcula la media ponderada de los campos añadidos y la establece en la tarea seleccionada.	
Postcondición	Se establece la media ponderada de las tres casillas a la tarea.		
Importancia	Vital		
Estabilidad	Alta		

CU.12 Recalcular fechas y duración	
Autores	Jose
Descripción	El sistema deberá realizar el seguimiento de los dos últimos campos que fueron modificados y recalcular el campo que hace más tiempo que se modificó en función del último campo cambiado. Por tanto, si especifica una fecha de comienzo y luego especifica una fecha de fin, se calcula la duración. Si, a continuación, cambia la duración, se recalcula la fecha de comienzo.
Criterio de validación:	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación recalcula correctamente la duración o fecha inicio/fecha fin cuando se modifica uno de estos valores.
Dependencias	RF.12 RF.11. CU.11
Precondición	Existen valores en los campos fecha comienzo y fecha fin de una tarea.
Secuencia normal	Paso Acción
	1 Si el actor usuario modifica o bien la fecha comienzo o bien la fecha fin de una tarea, el sistema recalcula la duración de la tarea.
	2 Si el actor usuario modifica la duración de la tarea, el sistema recalcula la fecha fin de esta.
Postcondición	La duración de la tarea es recalculada.
Importancia	Vital
Estabilidad	Alta

CU.13 Resolver error de delimitaciones y dependencias		
Autores	Jose	
Descripción	El sistema deberá trabajar adecuadamente al asignar delimitaciones en tareas y establecer dependencias. En estas dos situaciones, se ejecutará una asistente para planeación que permitirá definir que tiene prioridad.	
Criterio de validación:	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación trabaje correctamente al asignar delimitaciones en tareas y establecer dependencias. Debe aparecer un asistente que permita definir que tiene prioridad.	
Dependencias	RF.13	
Precondición	Aparición de un conflicto al asignar delimitaciones a una tarea.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El sistema lanza un asistente de planeación de tareas para definir que tiene prioridad.
	2	El actor usuario selecciona en el asistente las prioridades de las tareas que generaron conflicto.
	3	El sistema resuelve el conflicto.
Postcondición	Modificación de las prioridades de las tareas que estaban en conflicto.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

7.4.4 RECURSOS

CU.14 Filtrar los recursos disponibles		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir filtrar los recursos disponibles para trabajar en el periodo en que se ejecutará la tarea.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación muestre la salida correcta al filtrar los recursos disponibles para trabajar en el periodo en que se ejecutará la tarea.	
Dependencias	RF.14	
Precondición	El usuario debe situarse en la vista de “Uso de recursos”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario hace clic derecho sobre la vista de “Uso de recursos” y selecciona la opción de filtrar.
	2	El actor usuario establece un periodo en la casilla de filtro.
	3	El sistema filtra los recursos que existen en el periodo indicado por el usuario.
	4	Si el periodo está fuera de rango, el sistema muestra un mensaje de aviso: “No hay recursos asignados en ese periodo.”
Postcondición	Se filtran los recursos del periodo establecido.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.15 Visualizar disponibilidad**Autores**

Verónica

Descripción

El sistema deberá permitir visualizar gráficamente la disponibilidad total del recurso según el calendario.

Criterio de validación

Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación muestre graficas de la disponibilidad total del recurso según el calendario.

Dependencias

RF.15

Precondición

El usuario debe estar situado en la vista Gantt/Uso de recursos.

Secuencia normal**Paso****Acción**

1

El usuario secciona el recurso a visualizar.

2

El sistema mostrará el calendario del recurso en la vista de calendario.

Postcondición

El sistema muestra un calendario de la disponibilidad del recurso seleccionado.

Importancia

Quedaría bien

Estabilidad

Alta

CU.16 Modificación del entorno de trabajo		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá cambiar el trabajo del recurso, la duración de la tarea o las unidades del recurso cuando se modifica un entorno de trabajo y no solo el trabajo del recuso como cambia ahora el OpenProject.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación haga los cambios correspondientes cuando se modifica un entorno de trabajo.	
Dependencias	RF.16	
Precondición	El usuario debe estar situado en la ventana de “Información de tarea”	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona un entorno de trabajo
	2	El sistema cambia la duración de la tarea o las unidades del recurso dependiendo del entorno seleccionado.
Postcondición	La duración de tareas y/o las unidades del recurso asignadas a la tarea seleccionada quedan modificadas.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

7.4.5 VISTAS

CU.17 Crear nuevas vistas		
Autores	Verónica	
Dependencias	RF.17 CU.25	
Descripción	El sistema deberá dar la posibilidad de crear nuevas vistas y guardarlas para la utilización en otros proyectos.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación cree y almacene nuevas vistas y que se permita usarlas en otros proyectos.	
Precondición	El usuario debe estar situado en la barra de vistas.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la opción de modificar una vista de las ya existentes.
	2	El usuario modifica (añadiendo u ocultando campos) la vista seleccionada generándose una nueva vista.
	3	El usuario hace clic derecho sobre la nueva vista y selecciona la opción guardar.
	4	El sistema guarda la nueva vista en el fichero correspondiente.
Postcondición	Nueva vista guardada en el fichero de vistas.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.18 Nuevos gráficos		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá contener gráficos para la planificación y seguimiento igual que los de MicrosoftProject.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación muestre gráficos para la planificación y seguimiento.	
Dependencias	RF.18	
Precondición	El usuario debe situarse en la vista de Gráficos.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona uno de los dos gráficos, planificación o seguimiento.
	2	El sistema muestra el gráfico seleccionado.
Postcondición	El sistema muestra el gráfico que seleccionó el usuario.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

CU.19 Vistas con formularios		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá contener vistas que proporcionan formularios para la introducción de valores planificados y actuales de trabajo y coste que facilitarán la gestión del proyecto.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando la aplicación muestre las vistas con formularios y estos a su vez permitan la introducción de valores planificados y actuales de trabajo y coste.	
Dependencias	RF.19	
Precondición	El usuario debe tener un proyecto activo.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la casilla de vistas de formularios en la barra de vistas.
	2	El sistema muestra una vista con los formularios.
	3	El usuario introduce los valores planificados y actuales de trabajo y costes que faciliten la gestión del proyecto.
	4	El sistema muestra el formulario con los valores establecidos.
Postcondición	El sistema muestra el formulario con los valores que ha establecido el usuario.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

CU.20	Modificar tabla	
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir que las modificaciones que se realicen en una tabla se puedan guardar para otros proyectos y no únicamente en el proyecto activo. Estos cambios pueden ser: tipo de letra, tamaño de columnas, alineación, encabezados,...	
Criterio de validación:	Se considerará que el requisito se cumple cuando los cambios realizados en una tabla se puedan guardar para otros proyectos.	
Dependencias	RF.20	
Precondición	El usuario debe situarse sobre una tabla.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario hace clic derecho sobre la tabla modificada.
	2	El sistema muestra un cuadro en donde pide al usuario insertar el nombre de la nueva tabla a guardar.
	3	El actor usuario indica el nombre y pulsa el botón aceptar.
	4	El sistema guarda la nueva tabla en el fichero correspondiente para que ésta pueda ser usada en otros proyectos.
	5	Si el nombre de la tabla introducido ya existe se muestra el mensaje “Ya existe una tabla con ese nombre. Seleccione otro.”
Postcondición	Nueva tabla creada y almacenada en el fichero de almacén de tablas.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.21 Diagramas		
Autores		Verónica
Descripción		El sistema deberá permitir crear nuestros propios diagramas de Gantt y Red, configurando el formato de la información gráfica y alfanumérica que contienen y guardando estos diseños para proyectos posteriores.
Criterio de validación		Se considerará que el requisito se cumple cuando se puedan crear y configurar los diagramas Gantt y Red tanto para nuestro proyecto como para futuros proyectos.
Dependencias		RF.21
Precondición		El usuario debe de tener un proyecto activo y en la vista Gantt.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la opción de crear o modificar un nuevo gráfico en la barra de herramientas...
	2	El sistema abre un asistente para la configuración de gráficos.
	3	El usuario define en el asistente el gráfico que desea crear.
	4	El usuario selecciona la opción de guardar.
	5	El sistema guarda el nuevo gráfico en el archivo correspondiente y lo asigna al proyecto activo.
Postcondición		El sistema guarda el grafico configurado por el usuario y lo establece en el proyecto activo.
Importancia		Quedaría bien
Estabilidad		Alta

CU.22 Insertar objetos visuales		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir insertar dibujos y objetos visuales como gráficas o fotografías, que permitan enriquecer la información proporcionada por los informes de rendimiento del proyecto.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando sea posible insertar dibujos u objetos visuales a nuestros informes.	
Dependencias	RF.22 RF.21 CU.21	
Precondición	El usuario debe estar situado en la vista de informes.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la opción de insertar imagen en la barra de herramientas.
	2	El sistema muestra una ventana para seleccionar la imagen.
	3	El usuario selecciona la imagen que desea insertar.
	4	El sistema carga la imagen en el proyecto actual.
Postcondición	El sistema carga la imagen seleccionada por el usuario.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

CU.23		Filtros personalizados
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir la creación de filtros personalizados, así como la utilización de autofiltros.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando sea posible utilizar filtros y poder definirlos.	
Dependencias	RF.23 RF.24 CU.24	
Precondición	El usuario debe estar situado en la zona menú de filtrado y jerarquización.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor usuario hace clic derecho sobre la barra de filtros.
	2	El usuario actor selecciona la opción de crear un nuevo filtro.
	3	El sistema muestra una ventana con los campos correspondientes para establecer el nuevo filtro.
	4	El actor usuario completa todos los campos y pulsa el botón de guardar.
	5	El sistema guarda el nuevo filtro en el fichero correspondiente.
	6	Si el usuario no completa todos los campos se muestra un mensaje "Todos los campos deben estar cubiertos"
Postcondición	Existe un nuevo filtro almacenado en la lista de filtros.	
Importancia	Vital	
Estabilidad	Alta	

CU.24 Configuración de agrupaciones		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir la configuración de las agrupaciones de filtrado y ordenación, guardando dichas configuraciones para su utilización en nuevos proyectos.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando exista la posibilidad de guardar dichas configuraciones para su utilización en nuevos proyectos.	
Dependencias	RF.24 RF.23 CU.23	
Precondición	El usuario debe situarse en el menú para filtrado y jerarquización.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la opción de guardar la configuración actual.
	2	El sistema abre una ventana para elegir la ruta en donde desea guardar la configuración.
	3	El usuario indica la ruta y el nombre del fichero donde se va a guardar la configuración y selecciona "Guardar".
	4	El sistema guarda la configuración actual de filtrado en el fichero indicado por el usuario.
Postcondición	Nuevo archivo que contiene la configuración de filtrado que estaba usando el usuario en el proyecto.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

CU.25 Configurar vistas adaptables		
Autores	Verónica	
Descripción	El sistema deberá permitir las vistas combinadas adaptables, pudiendo decidir que vista visualizamos en la parte superior de la pantalla y cual en la inferior guardando la vista generada para su utilización en posteriores proyectos.	
Criterio de validación	Se considerará que el requisito se cumple cuando se puedan configurar vistas adaptables definiéndolas y guardándolas para futuros proyectos.	
Dependencias	RF.17 CU.17	
Precondición	El usuario debe tener un proyecto activo.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario configura las vistas según su criterio, añadiendo a cada cuadrante la vista deseada.
	2	El sistema establece la configuración en el proyecto actual.
	3	El usuario hace clic derecho sobre algún cuadrante y selecciona la opción "Guardar configuración de vistas"
	4	El sistema abre una ventana para la selección de la ruta y nombre donde se va a guardar dicha configuración.
	5	El usuario selecciona la ruta y el nombre de fichero y selecciona la opción "Guardar"
	6	El sistema guarda en el fichero y ruta indicada la configuración actual de las vistas.
Postcondición	Nuevo fichero creado que contiene la configuración de la vistas en el proyecto que estaba trabajando el usuario.	
Importancia	Quedaría bien	
Estabilidad	Alta	

8. MATRIZ DE TRAZABILIDAD RF-CU

RF CU	3	6	7	8	11	12	17	21	22	23
3	X	X	X	X						
6		X	X							
7			X							
8				X						
11					X	X				
12						X				
17							X			
21								X	X	
22									X	
23										X
24										X
25							X			
29				X						

NOTA: Hemos eliminado de la matriz de trazabilidad lo requisitos y casos de uso que solo mantenían relación consigo mismo, es decir, los que crean solo la diagonal de la matriz, ya que no aportan información a mayores y hace menos comprensible la matriz al tener que reducirse el tamaño de cada celda.

9. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

9.1 ENTRADAS

9.1.1 FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA

ORGANIZATIVOS

Como nuestra empresa cuenta con tan solo 10 empleados, no se hace una división por departamentos/organizaciones. Sino que se crean grupos de trabajo dedicados a cada proyecto en los cuales el jefe de proyecto encargado de la dirección de éste, es el responsable de la organización del grupo.

Para este proyecto, el grupo de trabajo estará constituido por:

- Jefe de Proyecto: David Torres.
- Analista de requisitos: José Pose.
- Analista-Programador: Sergio Torrado
- Programadores: Verónica Rodríguez, Manuel Fernández y Javier Martínez.

TÉCNICOS

Para el análisis del proyecto, tanto los analistas como el jefe de proyecto deberán poseer una amplia experiencia en el ámbito de gestión, análisis y planificación de proyectos software.

Para la codificación se hará uso del lenguaje de programación Java por lo que los programadores y analistas deben poseer una amplia experiencia sobre el paradigma de la programación Orientada a Objetos.

También se hará uso de Frameworks para agilizar el desarrollo y seguir las buenas prácticas de programación. Todos los programadores deben conocer el uso de estas herramientas, bien porque ya poseen experiencia, o porque se someterán a unos cursos de formación en los que se enseñará el uso de estas herramientas.

INTERPERSONALES

La relación entre los miembros seleccionados del grupo de trabajo es muy cercana ya que llevan muchos años trabajando en el mismo grupo. Además poseen relaciones de amistad, suelen quedar en horas no laborables para disfrutar de su tiempo libre mediante celebración de cenas, comidas y pequeñas rutas de senderismo. Estos eventos favorecen la confianza y cercanía entre los miembros del grupo.

Las relaciones proveedor-cliente se realizan todos los miércoles de cada semana a las 09:00 de la mañana para informar de los progresos en el desarrollo del proyecto y consultar y debatir pequeñas mejoras o problemas que han surgido hasta la fecha.

LOGÍSTICOS

Todos los integrantes del grupo son residentes en la ciudad de Santiago de Compostela, en la cual están ubicadas las instalaciones de nuestra empresa. Nuestra sede consta de un bajo distribuido en un conjunto de oficinas y una sala de reuniones.

Con lo cual esto no supondrá ningún problema o coste adicional por parte de los empleados.

POLÍTICOS

El objetivo fundamental es hacer crecer a la empresa en el ámbito del desarrollo de software y de las TIC a nivel global, para de este modo ir creciendo y poder ofrecer a los empleados mejoras en sus retribuciones y nivel de estabilidad en la empresa.

Otro objetivo es conseguir una buena reputación de la empresa respecto a la competencia local para poder conseguir un crecimiento sostenible.

9.1.2 ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

A medida que vamos desarrollando proyectos, vamos ganando madurez dentro de la organización en cuanto a procesos organizacionales.

Las listas de control y las plantillas serán muy útiles para la gestión y planificación de los recursos humanos comunes a un proyecto. De esta forma, se irán asignando los recursos más

idóneos dependiendo de las características del proyecto, y no obviando ningún punto clave de nuestros activos de forma sistemática sin que requiera mayor esfuerzo.

PLANTILLAS

El conjunto de plantillas que serán las encargadas de la gestión y planificación de los recursos humanos serán las siguientes:

Plantillas de gestión de planificación:

Plantilla de EDT/ciclo de vida: Según el proyecto que estemos desarrollando disponemos de un surtido de plantillas que van organizando nuestro plan do, check, action en función del ciclo de vida y el tipo de proyecto, que nos facilitará que no dejemos olvidada ninguna tarea/recurso de nuestro ciclo de vida para ese proyecto, y que cubriéndola de forma sistemática no pueda concebir errores.

Para este proyecto nuestra plantilla será la plantilla “Incrementos” en la que en cada fase del incremento tenemos una serie de procesos o actividades que un tipo de rol estará establecido por defecto para esa funcionalidad.

Plantillas para acta de reuniones:

Plantilla reuniones: Esta plantilla contemplará todos los campos oportunos para poder crear las actas de reuniones y llevar a cabo las reuniones y mantener un registro de ellas y del personal que deberá asistir y cuales asistieron, véase “01ACR_Grup03A_fecha_Plantilla.doc” en la carpeta acta reuniones.

Plantilla para gestión de requisitos y casos de uso:

Plantilla requisitos y casos de uso: Esta plantilla constará de los campos mínimos y necesarios a cumplimentar para tener de forma ordenada y clasificada de manera eficiente todos los requisitos con sus casos de uso asociados y enumerados de forma sistemática para que no pueda llevar a confusión u error al crear los requisitos (véase en el documento de alcance ERQ_GRUP03A_141221_DocumentoDeRequisitosYEnunciadoDeAlcanceCliente_v9.0).

Plantillas de estimación de costes:

Plantilla de estimación de costes: Esta plantilla está constituida de forma que pegando los nombres de los requisitos y consultando los casos de uso se pueda hacer una estimación de costes temporal aproximada, que nos permitirá de forma sencilla y inequívoca analizar correctamente el requisito sin dejar olvidado ningún factor del requisitos, ni ningún coste temporal cubriéndola simplemente con el coste de cada tarea o proceso dentro del requisito. (Véase 01ESR_GRUPOA_fecha_Estimacion.ods en la carpeta estimaciones).

Plantilla de gestión de la configuración:

Plantilla de gestión de la configuración: A medida que la empresa fue adquiriendo experiencia con los proyectos que fuimos desarrollando hemos creado un modelo estándar de la gestión de la configuración y consigo una plantilla de la misma en la cual siempre tendremos todos los apartados a cumplimentar de forma sistemática para todos los proyectos.

Nota: Todas estas plantillas tiene una relación directa con la gestión de los recursos humanos, ya que en todas ellas se simplifica la gestión de los roles que se verán afectados y que deberemos gestionar en cada una de ellas.

LISTAS DE CONTROL

Las listas de control de las que disponemos son útiles en la Planificación de los Recursos Humanos que incluyen roles y responsabilidades comunes del proyecto, competencias típicas, programas de formación a considerar, reglas básicas del equipo, consideraciones sobre seguridad y polémicas de cumplimiento.

Lista de control de calidad de personal y responsabilidades:

Para mejorar la organización y la planificación de nuestros proyectos cada proyecto entregado pasamos la lista de control para establecer unos perfiles de personal en los grupos de trabajo y con las experiencias ya adquiridas ir optimizando los roles y los perfiles para futuros trabajos.

Nuestra lista de control consta de nombre de usuario y el checkbox para identificar el grado de cumplimiento de las tareas (Excelente, alto, medio, pésimo).

Actividades	Empleado1				Empleado2				Empleado3			
	P	M	A	E	P	M	A	E	P	M	A	E
Cumple la jornada laboral.												
Respeto los plazos de entregas.												
Tiene la formación oportuna para el cargo que está llevando a cabo.												
Ofrece ayuda al resto del equipo cuando lo necesitan.												
Crea compañerismo y buen ambiente de trabajo.												
Niveles de capacidades												
Capacidad de liderazgo												
Capacidad de exponer exposición en conferencias.												
Trato hacia el cliente.												
Capacidad de aprendizaje.												

Lista de control de gestión de la configuración:

Para garantizar que nuestros grupos hacen uso debidamente de la gestión de la configuración se ha creado un checklist para el control y seguimiento de la gestión de la configuración, en cual se identificarán las debilidades del grupo y los fallos organizativos. (Véase 01PLA_GRUPOA_fecha_Auditoria_v1.0)

El proceso de mejora continua de nuestra empresa basa en la realización de este tipo de auditorías internas que irán indicando nuestras fortalezas y debilidades. Con los resultados de estas auditorías, se irán mejorando de forma paulatina todos los ámbitos de la empresa.

9.1.3 PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO

Nuestro plan de gestión de proyectos se dividirá en tres grupos:

Proceso de planificación:

Este proceso comienza al principio del proyecto y se asegura del cumplimiento de los plazos y entregas hasta la entrega del producto software, tendrá como responsable al jefe de proyectos, y este será el encargado de cumplir todas las actividades del proceso.

Este proceso consta de tres actividades:

- Actividad e planificación.
- Actividad de chequeo de plazos.
- Actividad de replanificación.

Proceso de gestión de la configuración

Este proceso comienza tan pronto como se empieza el proyecto creando, organizando las carpetas y documentos necesarios para el proyecto. El encargado de este proceso es el jefe de proyectos que terminará cuando termine el proyecto.

Este proceso consta de las siguientes actividades:

- Identificación de elementos de la gestión de la configuración.
- Control de la configuración.
- Registro e informe del estado de la gestión de la configuración.
- Auditoría de configuración.
- Revisión de lecciones aprendidas.

Proceso de gestión de riesgos

Véase el apartado 10 (Plan de gestión de riesgos) de este documento. .

Proceso de aseguramiento de la calidad

(Nota: Aún sin establecer).

PROCESOS	RESPONSABLES DEL PROCESO
PLANIFICACIÓN	JEFE DE PROYECTOS
GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	JEFE DE PROYECTOS
GESTIÓN DE RIESGOS	SIN ASIGNAR
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	SIN ASIGNAR

9.2 SALIDAS

9.2.1 ROLES Y RESPONSABILIDADES

ROLES

Perfil	Categoría	Nombre	Uso
Jefe de proyecto	Jefe Proyecto	David Torres	30%
Analista de requisitos	Analista	José Pose	20%
Analista-Programador	Analista	Sergio Torrado	100% después del primer mes
Analista-Programador	Programador	Sergio Torrado	100% después del primer mes
Programador	Programador	Verónica Rodríguez	100% primer mes
Programador	Programador	Javier Martínez	100% primer mes
Programador	Programador	Manuel Fernández	100% 2 y 3 mes

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RACI)

En la siguiente tabla se muestra una matriz de asignación de responsabilidades utilizando el formato RACI: R- Responsables, A – Subordinado, C – Consultar, I – Informar.

	David Torres	José Pose	Sergio Torrado	Verónica Rodríguez	Javier Martínez	Manuel Fernández
Iniciación proyecto	R	C	I	I	I	
Planificación	R	C	I			
Gestión de la configuración	R	C	C	I	I	I
Especificación requisitos	C	R	A	I	I	I
Análisis de requisitos	C	R	A	I		
Especificación casos de uso	C	R	A	I	I	I
Diseño paquetes	C	C	R			
Codificación		I		R	A	C
Documentación		I		R	A	C
Pruebas			I	A	R	C
Control	R	A	C			
Cierre	R	A	C			

COMPETENCIAS

Las competencias de los recursos pueden contener múltiples funciones necesarias para el desarrollo de este proyecto.

David Torres será el Jefe de proyecto, ya que posee experiencia en las responsabilidades que este rol conlleva. Además, posee una gran capacidad para motivar a un equipo para un objetivo común y conseguir una gran cooperación interna que se hace necesaria durante el desarrollo del

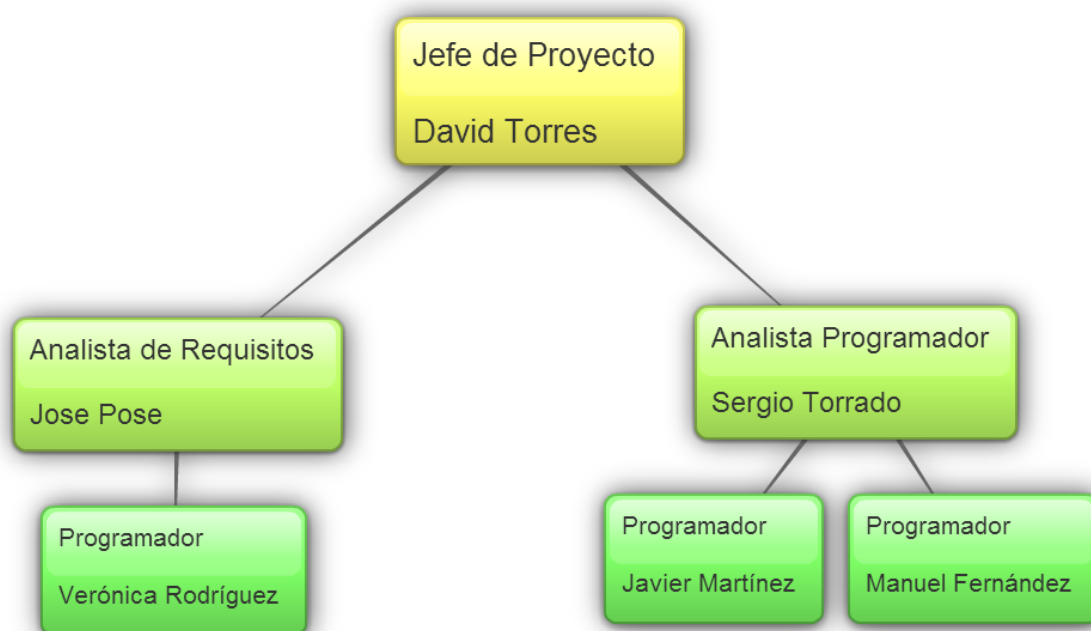
proyecto. Será el encargado de iniciar, planificar y finalizar el proyecto, así como de controlar al equipo durante todo el proceso de desarrollo.

José Pose será el analista de requisitos, y se encargará de toda la parte de análisis de requisitos. Recurso 2 posee una amplia experiencia en dicho campo. Será el encargado, junto al Recurso 1, de establecer el contacto con el cliente ya posee una gran capacidad comunicativa y síntesis.

Sergio Torrado, posee dos roles: analista y programador. Será el encargado de realizar los diseños de cada uno de los paquetes así como realizar alguna esporádica labor de codificación. También es el encargado de revisar a los programadores a lo largo de la codificación y documentación de cada requisito.

Verónica Rodríguez, Javier Martínez y Manuel Fernández serán los encargados de la codificación y documentación de los requisitos junto al Recurso 3. Éstos, disponen de amplia experiencia y competencias en el rol de programador por lo que nos darán como resultado una buena codificación en un tiempo razonable.

9.2.2 ORGANIGRAMA



9.2.3 PLAN DE GESTIÓN DE PERSONAL

ADQUISICIÓN DE PERSONAL

Está garantizada la participación en el proyecto de los miembros del equipo de desarrollo: Jose Pose, Sergio Torrado, Verónica Rodríguez, Javier Martínez, Manuel Fernández. Además, están asignados el jefe de proyecto David Torres.

El jefe de proyecto (David Torres) está involucrado desde el inicio del proyecto hasta su finalización.

El analista de requisitos (José Pose) inicia su trabajo una vez el jefe de proyecto termine la iniciación y planificación del proyecto.

Tanto el analista-programador (Sergio Torrado) como los dos programadores (Verónica Rodríguez, Javier Martínez, Manuel Fernández), estarán disponibles al 100% a partir del primer mes.

CALENDARIOS DE RECURSOS

Durante el desarrollo del proyecto, se seguirá el calendario laboral que la empresa ha establecido en el año 2015, para todo el equipo de trabajo en cuanto a días laborables.

Las jornadas laborales serán de diez horas durante todo el desarrollo del proyecto para poder entrar en el plazo establecido por el cliente.

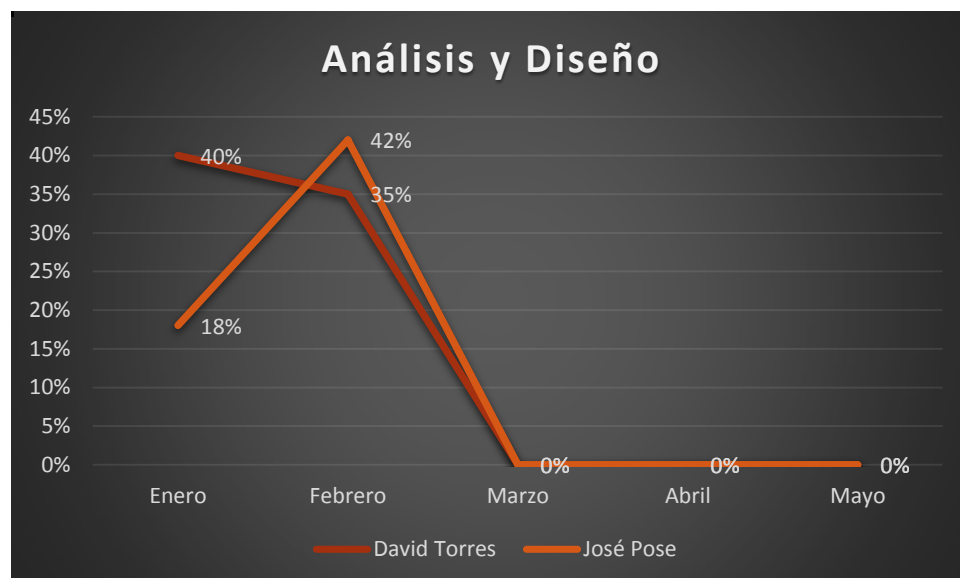
Las fechas son las siguientes:

Fecha	Descripción
12-01-15	Inicio del proyecto
	Comienza el Jefe de Proyectos (David Torres)
23-01-15	Inicio del Analista de Requisitos (José Pose)
23-02-15	Inicio del Analista/Programador (Sergio Torrado)
	Liberación Analista de Requisitos (José Pose)

05-03-15	Comienzan los programadores (Javier Martínez , Manuel Fernández, Verónica Rodríguez)
20-03-15	Festivo
02-04-15	Festivo
03-04-15	Festivo
13-04-15	Liberación del Programador (Manuel Fernández)
01-05-15	Festivo
11-06-15	Liberación del Analista/Programador (Sergio Torrado) Liberación de los Programadores (Verónica Rodríguez, Javier Martínez)
15-06-15	Fin proyecto Liberación del Jefe del Proyecto (David Torres)

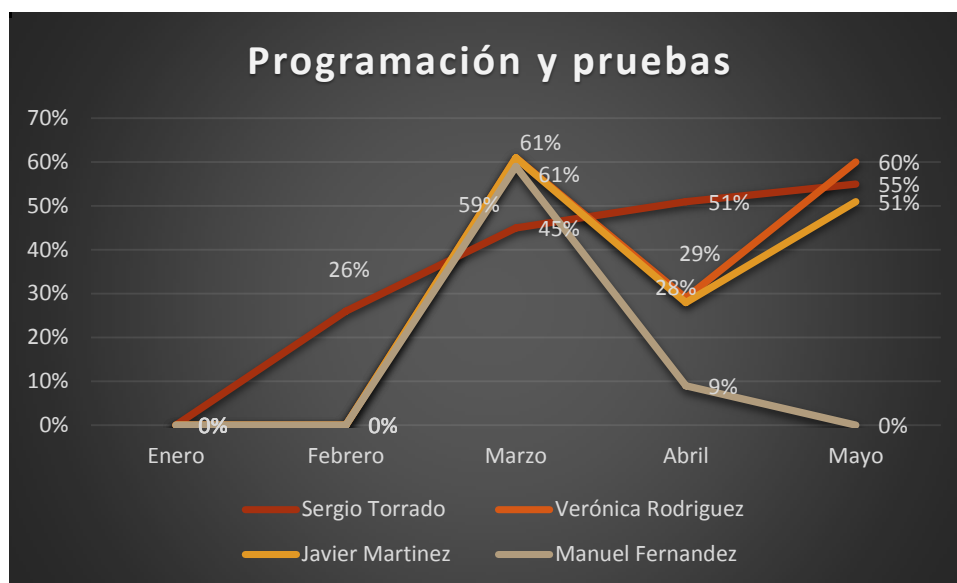
Fase de análisis y diseño:

En la primera parte del proyecto trabajarán más tanto el analista como el diseñador realizando las labores oportunas para la puesta en marcha del proyecto.



Fase de programación y pruebas:

La parte de programación y pruebas comienza en una fase más avanzada del proyecto, y aunque veamos que el trabajador Sergio torrado comienza un poco antes, es para centrarse y dar apoyo a la parte de diseño junto con el jefe de proyectos y el diseñador.

**PLAN DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL**

Tanto los dos programadores Verónica Rodríguez y Javier Martínez como el analista-programador Sergio Torrado, quedarán libres una vez terminada la integración final de la aplicación.

El programador Manuel Fernández quedará libre una vez cumplidos los 3 meses de duración de proyecto.

El analista de requisitos José Pose quedará libre una vez finalice la especificación de casos de uso.

El jefe de proyecto David Torres quedará libre una vez concluido el cierre del proyecto.

NECESIDADES DE CAPTACIÓN

Necesidad de formar a los programadores en Hibernate (una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java). Utilizaremos esta herramienta durante todo el proyecto

para agilizar el desarrollo de la comunicación entre la aplicación con las bases de datos relacionales que necesitamos.

Este proceso tendrá como formador a Sergio Torrado ya que posee una amplia experiencia en el manejo de esta herramienta.

RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS

Debido al gran coste que va a suponer este proyecto para los miembros del equipo de trabajo, sobre todo para los programadores, ya que van a tener que hacer jornadas completas de diez horas y cumplir estrictamente con las fechas establecidas, vamos a establecer un sistema de recompensas adecuado para todos los miembros del grupo.

También será importante controlar la moral de equipo debido al estrés generado por la carga de trabajo ya que en determinadas etapas, será muy pesada.

El sistema de recompensas será, una vez finalizado el proyecto exitosamente, una paga extra para todos los miembros. Esta paga será el 60% del salario bruto mensual de cada miembro para poder compensar el exceso de horas que han trabajado a lo largo del proyecto ya que en ningún caso, dichas horas, se consideran horas extra.

Por otro lado, se hará una cena en un buen restaurante a la que estarán invitados todos los miembros del grupo de trabajo que han participado en el proyecto.

CUMPLIMIENTO

En cumplimiento con las políticas establecidas en nuestra empresa y el estatuto de los trabajadores (18-sept-2010), establecemos los siguientes criterios de cumplimiento:

a) Quince días naturales en caso de matrimonio.

b) Dos días por el nacimiento de hijo y por el fallecimiento, accidente o enfermedad graves, hospitalización o intervención quirúrgica sin hospitalización que precise reposo domiciliario, de parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad. Cuando con tal motivo el trabajador necesite hacer un desplazamiento al efecto, el plazo será de cuatro días.

c) Un día por traslado del domicilio habitual.

d) Por el tiempo indispensable, para el cumplimiento de un deber inexcusable de carácter público y personal, comprendido el ejercicio del sufragio activo... (Siempre justificado).

SEGURIDAD

Las políticas de prevención de nuestra empresa tienen como objetivo la mejora de las condiciones de trabajo de los empleados, con el fin de elevar los niveles de seguridad, salud y bienestar de nuestros trabajadores. La responsabilidad en la gestión de la prevención de riesgos laborales incumbe a toda la empresa y en consecuencia, la dirección y todos sus trabajadores asumen el compromiso de incorporar y cumplir la gestión preventiva en todas sus actividades laborales. De acuerdo a esto la empresa asume los siguientes compromisos:

1. Alcanzar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo como mínimo la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

2. Desarrollar, aplicar y mantener un modelo gestión de la prevención destinado a la mejora continua de las condiciones de trabajo.

3. Integrar dicho sistema en la gestión empresarial, de manera que la prevención se incorpore en todas las áreas de la empresa y en todas las actividades que se desarrollen.

4. Desarrollar, aplicar y mantener actualizados los Planes de Prevención de todas nuestras actividades.

5. Garantizar la participación e información de los trabajadores.

6. Desarrollar actividades formativas necesarias para desarrollar la política preventiva.

7. Integrar a nuestros suministradores, concesionarios y subcontratistas en el compromiso activo de la mejora de las condiciones de trabajo.

8. Dotar a la empresa de los medios humanos y materiales necesarios para desarrollar esta política preventiva.

9. Hacer amplia difusión de esta política entre todos los miembros de la empresa.

CONFLICTOS

Una buena gestión de conflictos que puedan surgir entre los distintos recursos humanos de la empresa es de gran importancia para obtener una mayor productividad y relaciones laborales positivas.

Es muy común que en una empresa se presenten situaciones de tensión que amenazan con desestabilizar el ambiente laboral y afectar a la organización. Estas situaciones generan conflictos laborales que pueden ser entendidos como el enfrentamiento entre dos o más recursos humanos. Entre las causas que lo provocan podrían encontrarse desacuerdos, intereses contrarios, opiniones divergentes o falta de empatía entre los involucrados.

Para cada conflicto que surja en la empresa, se medirá el nivel de gravedad en cuanto al grado de desacuerdo entre las partes. El resultado será un índice de gravedad del conflicto que puede tomar los siguientes valores: bajo, medio o alto.

Los métodos que se van a utilizar para resolver este tipo de conflictos según el índice de gravedad, son los siguientes:

- Si el conflicto tiene un índice bajo, se resolverá a través de una negociación para obtener una salida pacífica por medio de la argumentación y de la cooperación entre las partes.
- Si el conflicto tiene un índice medio, se resolverá por medio de una técnica de arbitraje en donde los involucrados asignan a un tercero para que dé una solución a su disputa o enfrentamiento.
- Si conflicto tiene un índice alto, se resolverá a partir de una técnica de conciliación en donde un recurso alternativo llamado conciliador asiste a las partes involucradas en la resolución de las discrepancias surgidas. El conciliador cuenta con un reconocido prestigio, trayectoria y solvencia moral para decidir la forma en que se debe resolver el conflicto.

CONFIDENCIALIDAD

Cada empleado de la empresa deberá comprometerse a mantener la más estrecha y absoluta reserva sobre toda la información relativa a la empresa y los procedimientos de los cuales tenga conocimiento. Los empleados están obligados a usar la información y/o datos que tienen en su posesión sólo por razones relacionadas con las funciones desempeñadas en la empresa.

Se hace necesario disponer de un contrato firmado en el que todos los empleados se vean obligados a cumplir este compromiso.

10. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

10.1 INTRODUCCIÓN

En este proceso se lleva a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en el proyecto. Los objetivos de la gestión de riesgos del proyecto es aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

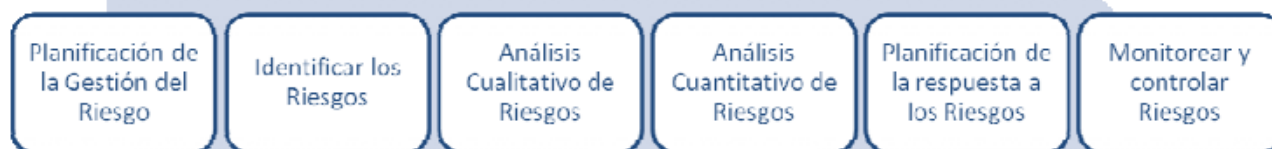


Figura 1.5.1 Elementos incluidos en la gestión de los riesgos del proyecto

10.2 PLANIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

La gestión de riesgos se va a componer en dos fases. Una fase inicial en donde se hará un análisis que dará como resultado los riesgos que pueden aparecer durante la vida del proyecto. Una vez detectados los riesgos se clasificarán siguiendo la taxonomía del SEI, midiendo su probabilidad de aparición e índice de impacto.

La segunda fase consistirá en el seguimiento de los riesgos que hemos identificado con exposición alta/media.

El jefe de proyecto va a ser el encargado del proceso de gestión de los riesgos, tanto de la fase inicial como del seguimiento de éstos hasta que se finalice el proyecto.

Este proceso estará vigente a lo largo de todo el proyecto, el jefe de proyecto se encargará de hacer revisiones cada 15 días realizando las actividades oportunas que procedan para la revisión.

10.2.1 IDENTIFICACIÓN

Para una identificación rigurosa, se realizarán 4 actividades de recogida de riesgos:

- **Análisis de asunciones:** Análisis de asunciones se examinan los supuestos del proyecto que se consideran que van a darse por hecho siempre, ya que puede que sean riesgos.
- **Listas de control:** Se empleará la lista de control especificada en el documento de referencia 06_Riesgos_Curso_UCLME_ESlpgsi_t7.
- **Tormenta de ideas (BrainStorming):** Obtenemos una lista de riesgos del proyecto, en la cual todo el equipo participa. Se generan ideas de riesgos de proyecto bajo el liderazgo del jefe de proyecto.
- **Espina de pescado:** Consiste en una representación gráfica sencilla de las relaciones múltiples de causa – efecto entre las diversas variables que intervienen en un proceso.

Para cada uno de los riesgos se incluirán en una tabla que contendrá una breve descripción y sus características.

Documentación de salida: lista de riesgos identificados.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

1. El jefe de proyecto se pone enfermo.
2. Un analista se pone enfermo.
3. Un programador se pone enfermo.
4. Que el cliente cambie los requisitos.
5. Los requisitos no están definidos correctamente.
6. Que se detecte algún error en fase de explotación.
7. Que los usuarios no estén bien formados en el framework hibernate.
8. Que no se entregue a tiempo el proyecto.
9. Que los usuarios finales no sepan utilizar la aplicación.
10. Que surja un problema durante alguna fase que impida avanzar en el desarrollo.
11. Riesgos medioambientales.
12. Falta de coordinación en el grupo.

13. Que el ciclo de vida no se adapte a este proyecto.
14. Caída en el sistema de desarrollo.
15. Pérdida de datos del proyecto.
16. Que se libere una nueva versión del software que vamos a mejorar.
17. Mala estimación de las tareas críticas.
18. Que el cliente cambie sistema operativo en el que se va a ejecutar el programa.
19. Si se hace necesario disponer de un nuevo recurso, que éste no cumpla las expectativas.
20. Que surja un riesgo que no esté incluido en la gestión de riesgos.

10.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

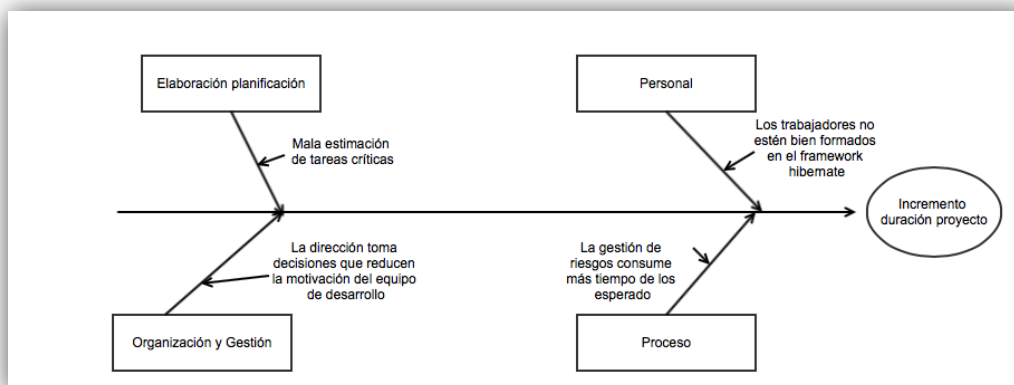
En la fase de análisis cualitativo, a partir de la lista de riesgos identificados, se clasificarán según la taxonomía del SEI y se establecerán índices de aparición e impacto de cada uno de ellos que permitirá crear una matriz de riesgos en donde se establecerá un umbral que determinará cuáles de los riesgos vamos a gestionar.

Documentación de salida: hoja de cálculo y documento de gestión de riesgos actualizado.

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Mediante el método de Ishikawa hemos identificado los siguientes riesgos:

- Mala estimación de tareas críticas.
- Los trabajadores no están bien formados en el framework hibernate.
- La dirección toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.



CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

ID	RSG.1
Nombre riesgo	Perdida del jefe de proyecto por enfermedad
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-4
Descripción	Que el jefe de proyecto se ponga enfermo y no podamos contar con él durante todo o parte del periodo de desarrollo.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Catastrófico

ID	RSG.2
Nombre riesgo	Perdida de un analista por enfermedad.
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-4
Descripción	Que uno de los analistas se ponga enfermo y no podamos contar con él durante todo o parte del periodo de desarrollo.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.3
Nombre riesgo	Perdida de un programador por enfermedad.
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-4
Descripción	Que un programador se ponga enfermo y no podamos contar con él durante todo o parte del periodo de desarrollo.
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Media

ID	RSG.4 (G.1)
Nombre riesgo	Cambios en los requisitos.
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	Que el cliente solicite un cambio de requisitos durante el desarrollo del proyecto.
Probabilidad de aparición	Alta
Índice de impacto	Medio

ID	RSG.5 (G.2)
Nombre riesgo	Requisitos mal definidos.
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	Que los requisitos que se han definido no sean correctos o contengan errores.
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.6
Nombre riesgo	Detección de errores en la fase de explotación
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-4
Descripción	Que durante la fase de explotación del software en la empresa destino, el software presente irregularidades.
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Medio

ID	RSG.7
Nombre riesgo	Trabajadores poco formados
Clasificación según la taxonomía del SEI	C-1
Descripción	Que los trabajadores de la empresa no tengan buenos conocimientos sobre las herramientas que van a usar para codificar.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Medio

ID	RSG.8
Nombre riesgo	Entrega fuera de plazo
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-3
Descripción	Que no se cumpla la planificación previamente estipulada y la entrega del proyecto no se realice en plazo.
Probabilidad de aparición	Alta
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.9
Nombre riesgo	Los usuarios finales no sepa utilizar la herramienta
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-2
Descripción	Que los usuarios de la empresa, a la cual se dirige el software, no sean capaces de trabajar con la herramienta debido a que no sea lo suficientemente intuitiva.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Alto

ID	RSG.10
Nombre riesgo	Problema que impida continuar el proyecto
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-1
Descripción	Que durante la fase de creación del software se produzca algún tipo de problema u error que no se dé solventado y no se pueda seguir con el proyecto.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Catastrófico

ID	RSG.11
Nombre riesgo	Catástrofe natural
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-5
Descripción	Que ocurra un desastre natural y que nos destruya el trabajo realizado y los equipos.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Catastrófico

ID	RSG.12
Nombre riesgo	Falta de coordinación en el grupo
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-5
Descripción	Los miembros del equipo de desarrollo tienen problemas para distribuir las tareas entre ellos.
Probabilidad de aparición	Alto
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.13
Nombre riesgo	Que el ciclo de vida no se adapte a este proyecto
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	A medida que avanza el proyecto el ciclo de vida se hace más y más difícil de seguir por una mala decisión inicial del mismo.
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.14
Nombre riesgo	Caída en el sistema de desarrollo
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-2
Descripción	Que el sistema por diversas razones, como los cortes de luz o de la base de datos, no pueda estar operativo en determinados momentos.
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Tolerable

ID	RSG.15
Nombre riesgo	Pérdida de datos en el proyecto
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	Pérdida de datos en el proyecto bien por seguir una mala gestión de la configuración o por el deterioro de los equipos de desarrollo.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Catastrófico

ID	RSG.16
Nombre riesgo	Liberación de nueva versión de software a mejorar
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	Que durante el proyecto salga una nueva versión del software que vamos a mejorar y haya que adaptarse a ella, por lo que se cambiarán requisitos, se añadirán o se quitarán.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Medio

ID	RSG.17
Nombre riesgo	Estimación a la baja de las tareas críticas
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-3
Descripción	Que se hayan estimado incorrectamente las tareas críticas haciendo que la duración del proyecto se alargue.
Probabilidad de aparición	Alta
Índice de impacto	Serio

ID	RSG.18
Nombre riesgo	Cambio de sistema operativo
Clasificación según la taxonomía del SEI	A-1
Descripción	Que el cliente decida cambiar el sistema operativo donde se ejecutará nuestro software.
Probabilidad de aparición	Bajo
Índice de impacto	Tolerable

ID	RSG.19
Nombre riesgo	Contratar un recurso que no cumpla las expectativas
Clasificación según la taxonomía del SEI	C-1
Descripción	Que el recurso que se ha contratado no cumpla las expectativas para las que se ha contratado
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Medio

ID	RSG.20
Nombre riesgo	Riesgo no controlado
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-3
Descripción	Que aparezca un riesgo que no ha sido controlado en la Gestión de Riesgos
Probabilidad de aparición	Media
Índice de impacto	Alta

ID	RSG.21 (J.11)
Nombre riesgo	Alguien de la plantilla abandona el proyecto antes de su finalización.
Clasificación según la taxonomía del SEI	C-2
Descripción	Un trabajador abandona la empresa al recibir una oferta mejor.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Bajo

ID	RSG.22 (B.8)
Nombre riesgo	La dirección toma decisiones que reducen la motivación de los desarrolladores.
Clasificación según la taxonomía del SEI	B-5
Descripción	La actitud de la dirección del proyecto influye en la motivación de los desarrolladores provocando retrasos en las tareas.
Probabilidad de aparición	Baja
Índice de impacto	Alto

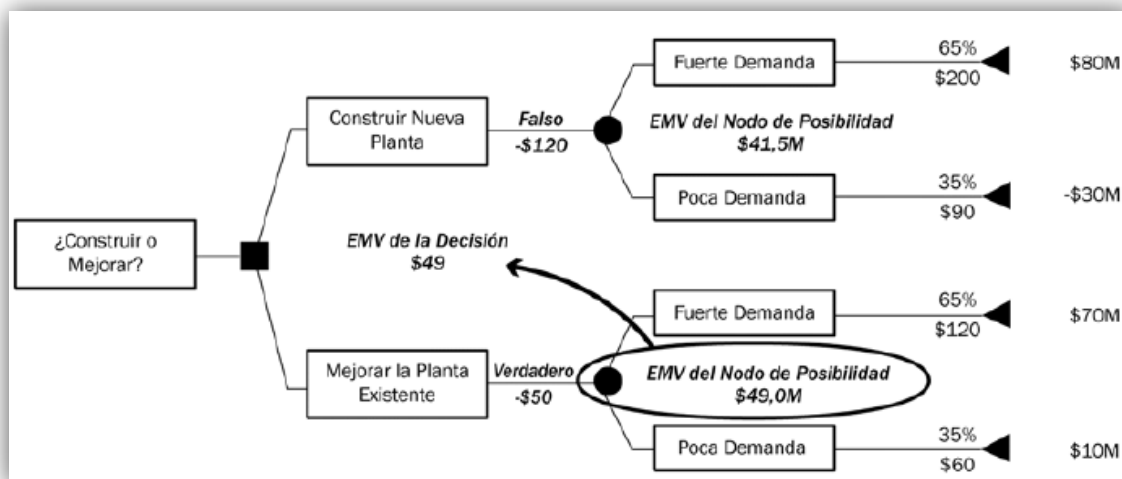
MATRIZ DE NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO

Se han clasificado los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre el proyecto si este se materializara:

Nivel de Exposición al Riesgo				
		Probabilidad		
		Alta	Media	Baja
Impacto	Alto	8, 12, 17	5, 13, 20	1, 2, 9, 10, 11, 15, 22
	Medio	4	3, 6, 19	7, 16
	Bajo	-	14	18, 21

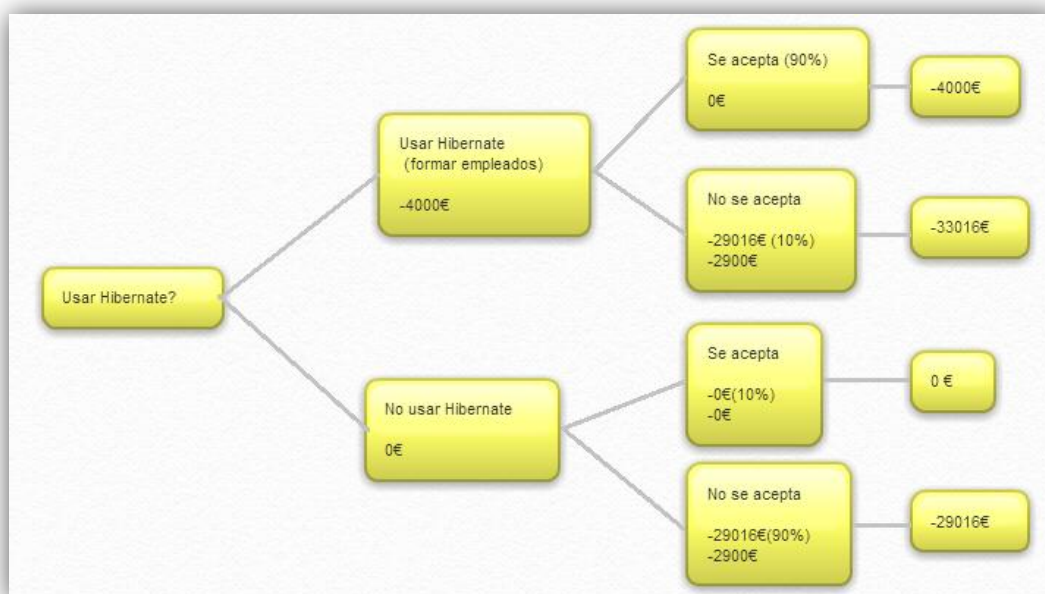
10.2.3 ANÁLISIS CUANTITATIVO

En esta fase seleccionaremos dos riesgos que analizaremos cuantitativamente haciendo uso la técnica de análisis mediante árbol de decisiones.



RIESGO 07: TRABAJADORES POCO FORMADOS.

El framework Hibernate puede ahorrar mucho trabajo en la implementación del acceso a datos a la base de datos por parte de la aplicación. El problema radica en la experiencia que poseen los programadores con esta herramienta ya que es muy baja. Por lo tanto, se hace necesario formarlos, lo cual conlleva un coste a mayores que puede ser interesante asumirlo.

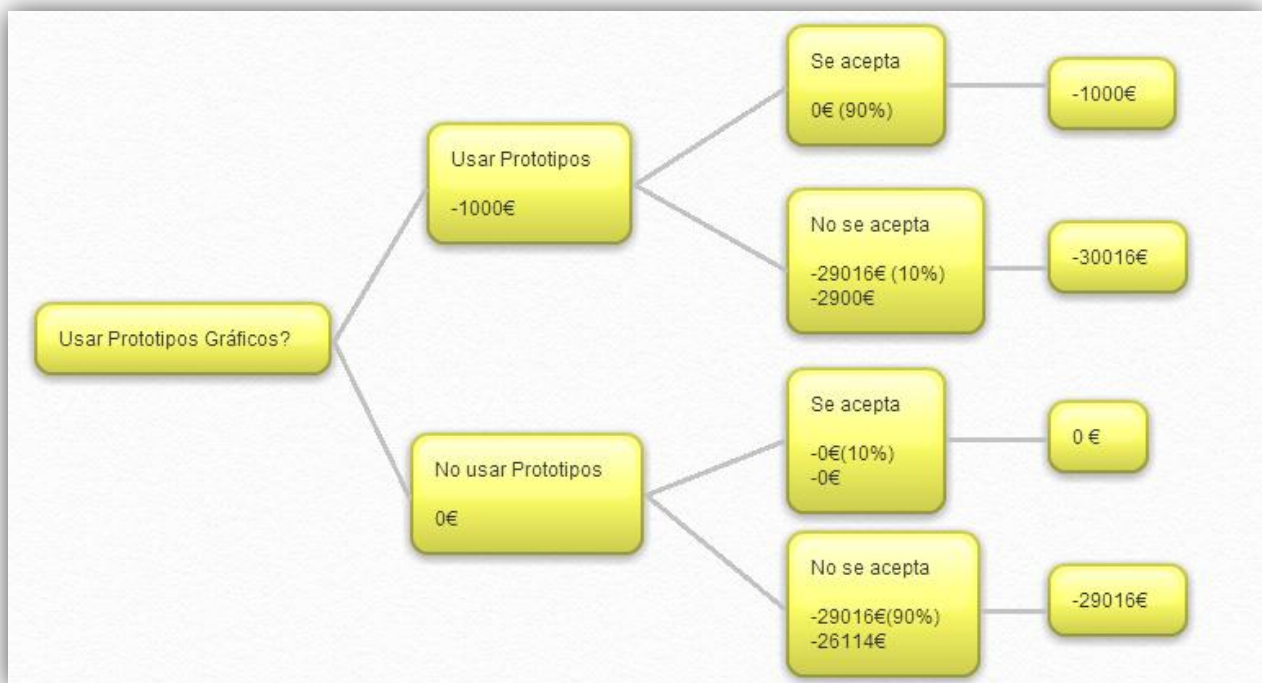


Resultado:

- Con Hibernate: $4000 + 2900 + 0 = 6900 \text{ €}$
- Sin Hibernate: $0 + 0 + 26114.4 = 26114.4 \text{ €}$

RIESGO 09: QUE LOS USUARIOS FINALES NO SEPAN UTILIZAR LA APLICACIÓN.

Una posibilidad que tenemos para evaluar si los usuarios finales se adaptan a la interfaz de la aplicación es por medio de prototipos gráficos que permiten simular las funcionalidades de la aplicación final para comprobar si los trabajadores son capaces de usar esas interfaces.



Resultado:

- Con Hibernate: $4000 + 2900 + 0 = 6900 \text{ €}$
- Sin Hibernate: $0 + 0 + 26114.4 = 26114.4 \text{ €}$

10.2.4 PLANIFICACIÓN DE RESPUESTAS

Con este proceso conseguiremos minimizar amenazas que puedan surgir con la aparición de algún riesgo.

El responsable será el jefe de proyecto que asumirá la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos.

Seguiremos tres estrategias que normalmente se ocupan de los riesgos que pueden tener impactos negativos sobre los objetivos del proyecto en caso de ocurrir. Estas son: evitar, transferir o mitigar.

10.3 SUPERVISIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Durante toda la vida del proyecto se irá supervisando el plan de gestión de riesgos de manera que se puedan encontrar cambios en los índices de aparición e impacto de cada uno así como la posible aparición de nuevos riesgos que será necesario controlar.

El jefe de proyecto será el encargado de este proceso haciendo revisiones en las fases de integración, al comienzo de cada incremento y en las pruebas finales, realizando las actividades que procedan en cada caso.

11. PLAN DE GESTIÓN DE COSTES

11.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de gestión de costos de un proyecto tiene como objetivo estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro de los presupuestos aprobados. Debe tener en cuenta los requisitos de los interesados para la obtención de costos y la aprobación de los mismos interesados, ya que los diversos interesados medirán los costos del proyecto de diferentes maneras.

El proceso de gestión de costos, tendrá que respetar las siguientes características:

- Alto nivel de exactitud de las estimaciones del costo de las actividades.
- Alta precisión en las unidades de medida utilizadas en las mediciones.
- Alta cohesión en la relación de las cuentas de control con la EDT.
- Deberán existir umbrales de control, y porcentajes de variación o desviación que permitirán actuar con respecto a la línea base de costos.
- Reglas o herramientas que permitan medir el desempeño el valor ganado. (Earned Value Managment).
- Una descripción de cada uno de los subprocesos del proceso de gestión de costos.

Los subprocesos de la gestión de costos serán los siguientes:

- Planificar la gestión de los Costos: Este subproceso constará de las políticas, procedimientos y documentación necesaria para planificar, dirigir, ejecutar y controlar los costos.
- Estimar los costes: Consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
- Desarrollar el Presupuesto: Consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
- Controlar los costos: Consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.

11.2 PLAN DE LA GESTION DE COSTES

El objetivo de la planificación de la gestión de los costes es desarrollar un documento que tenga un procedimiento en el cual se pueda gestionar, controlar durante todo el proyecto los costes del mismo, así como también en dicha planificación se dispondrá de todas las herramientas que hagan falta según las necesidades lo requieran.

11.2.1 Entradas

Como entradas del proyecto dispondremos del documento de requisitos y enunciado de Alcance, el Gantt de planificación del proyecto, y el documento estimación común.

Documentos Entrada
ERQ_GRUP03A_141118_DocumentoDeRequisitosYEnunciadoDeAlcanceCliente
ESR_GRUPOA_141104_EstimacionComun
PLF_GRUP03A_141125_PlanificacionProyecto

11.2.2 Herramientas

Para establecer una planificación de gestión de costes usaremos como herramientas:

Juicio de Expertos: El juicio de expertos se aplicará para establecer las políticas, técnicas y métodos que se utilizarán en la gestión de los costes del proyecto.

- Este grupo estará constituido por el jefe de proyectos: David Torres Ares
- El analista de requisitos: José Pose Salgueiro
- El analista-programador: Sergio Torrado Mariño.

Este grupo estará constituido por los representantes más importantes del proyecto que más experiencia tienen en gestión de proyectos y elaboración de presupuesto. Tras esta reunión se reunirá a todo el grupo de proyectos para estipular y refinar detalles del plan del proyecto.

Reuniones periódicas y reunión inicial: Para establecer políticas, procedimientos técnicos, métodos y herramientas que se utilizarán en la gestión de costes se harán reuniones al principio del

proyecto con el grupo de trabajo (todos los miembros que pertenezcan al proyecto) y se establecerán las metodologías necesarias.

Las reuniones periódicas serán las ya estipuladas (semanalmente) para este proyecto y se establecerá unos 10 minutos para establecer si los costes van acorde a la planificación y a la gestión de costes. En las reuniones estarán como siempre todos los integrantes del proyecto junto con el jefe de proyectos. A estas reuniones los empleados en caso de incidir en cambios o menciones del plan de proyecto, deberá informar al jefe de proyectos para incluir las dudas en el acta de la reunión y se planteará una breve documentación para establecer que se debería mejorar o cambiar sobre el plan.

11.2.3 Salidas

Como salidas obtendremos este documento el cual dispondrá de los siguientes apartados y características:

Plan de gestión de costes: Será un plan totalmente detallado donde se establecerá que estructura se usará para estimar, preparar y aprobar el presupuesto del proyecto. En este documento también estableceremos una metodología para controlar los costes durante toda la gestión del coste que durará todo el tiempo que dure el proyecto. Este documento contendrá las siguientes características:

- **Unidades de medida:** Todos los recursos pueden trabajar hasta 10 horas diarias y 5 días a la semana. Se ha definido un calendario en el cual se especifica cuando empieza cada uno de los recursos. En tanto en cuanto hemos definido que las unidades de medida para realizar los cálculos de costos por recurso serán de horas/día. Nivel de precisión:
- **Umbrales de control:** Para el umbral de control de costes iremos haciendo los seguimientos semanales que hemos establecido en los procesos de control de costes.
- **Nivel de precisión:** Las estimaciones de costos de las actividades serán con una precisión de dos decimales.

11.3 ESTIMACIÓN DE COSTES DEL PROYECTO

Este proceso consiste en realizar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto satisfactoriamente. La exactitud de la estimación del costo de un proyecto irá aumentando a medida que avanza el mismo, de manera que este es un proceso iterativo.

11.3.1 Entradas

Como entradas para el proceso de estimación de costes usaremos este mismo documento (plan de gestión de costes), el plan de gestión de recursos humanos.

Documentos Entrada
ERQ_GRUPO3A_141118_DocumentoDeRequisitosYEnunciadoDeAlcanceCliente
ESR_GRUPOA_141104_EstimacionComun
Documento de gestión de Recursos Humanos (incluido en el Documento del Alcance)
PLF_GRUPO3A_141125_PlanificacionProyecto

Con los datos que hemos ido recogiendo durante todo el proyecto le tendremos que incluir los nuevos factores que interfieren en nuestros costes:

FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA

Condiciones de Mercado

En la realización de todos los proyectos incluimos los servicios y productos de los que se hacen uso y por lo tanto se hace necesario calcular el coste relativo a cada uno e incluirlo en el plan.

En este proyecto se incluyen gastos comunes de luz, internet, calefacción y servicio de mantenimiento.

Bases de Datos Comerciales

Generalmente, la información sobre los ratios de costes de recursos se puede obtener de bases de datos comerciales, para nuestros proyectos seguiremos como referencia el estudio Salarial del sector de las TIC en Galicia realizado por VitaeConsultores.

NIVEL	Medio 2-4 Años			Sénior 4 a 8 Años			Experto más de 8 años		
PUESTO	Min	Mediana	Max	Min	Mediana	Max	Min	Mediana	Max
Jefe(a) de Proyecto Software	27.000	29.000	33.000	30.000	35.000	36.000	38.000	40.000	45.000
Analista Funcional JAVA	24.000	26.000	28.000	28.000	29.000	30.000			
Analista Programador(a)	18.000	21.000	25.000	25.000	29.000	32.000	32.000	33.000	34.000
Analista Programador (a) JAVA/ J2EE	20.000	23.000	26.000	27.000	28.000	30.000	30.000	32.000	34.000
Programador (a) JAVA Escritorio (Swing, SWT)	18.000	21.000	25.000						

ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Políticas de estimación de costes:

Para los costos indirectos (no humanos) estableceremos que para todos los proyectos se establecerá un canon del 3% sobre el coste estimado a partir de los recursos utilizados.

Según los riesgos que hemos analizado en el documento de gestión de riesgos, estableceremos los siguientes criterios:

A los beneficios se le descontará el 2% de la parte proporcional del seguro que tiene la empresa contratado con la aseguradora Mapfre. Además deberemos descontar un 4% del total del coste del proyecto para tener un fondo de riesgos en caso de contingencias, en caso de que no se produzca ningún riesgo se añadirá al beneficio total del proyecto.

COSTES INDIRECTOS (3% del total)	Gasto porcentual	Coste Total (28622,17) 3%=858,66
Alquiler	67 %	575,30
Agua	5%	42,93
Luz	20%	171,73

Telefonía	3%	25,76
Transporte	3%	25,76
*Otros	2%	17,17

- Seguro de Empresa (Mapfre) (2%): 572,44 €.
- Bolsa de Riesgos (4%): 1144,88€.

Para los costos indirectos (humanos) estableceremos un tanto por ciento para contabilidad (5%) y limpieza (1%).

- Contabilidad (5%): 1431,11 €.
- Limpieza (1%): 286,22 €.

Políticas de salarios internos (por antigüedad)

Los salarios estipulados en nuestra empresa para nuestros trabajadores que tengan más de dos años de antigüedad se muestran en la siguiente tabla.

ROLES	S. Neto (mensual)	S. Bruto Anual	Coste SS (anual)	IRPF anual	Coste empresa(anual)	Coste (horas)
Programador	1300.00 €	18448.24 €	1489.46 €	3518.42 €	23456.13 €	12.63 €/h
Analista requisitos	1600.00 €	22717.82 €	1906.92 €	5405.43 €	30030.16 €	16.18 €/h
Jefe Proyecto	2000.00 €	28413.92 €	2483.53 €	8213.25 €	39110.70 €	21.07 €/h

Para establecer un salario base común a los nuevos empleados que necesitemos contratar para reforzar el proyecto utilizaremos como referencia salarial el estudio de las TIC en Galicia.

Plantillas de estimaciones de costes

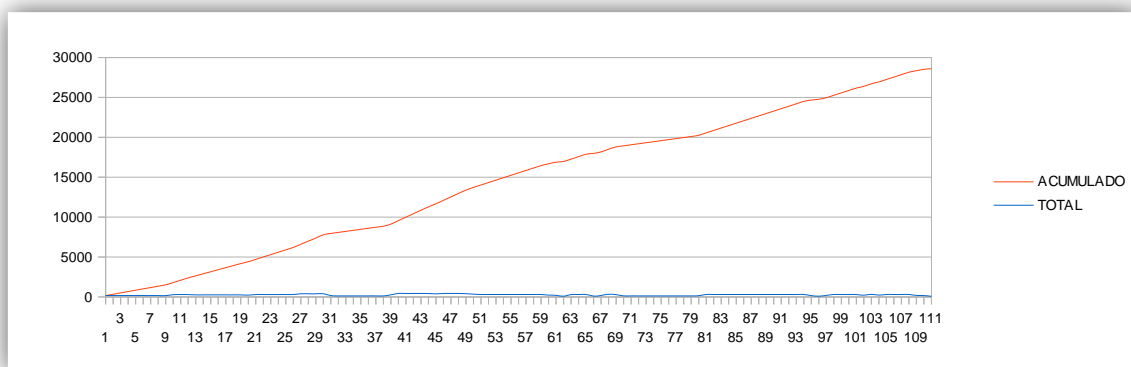
La estimación de costes está definida en el documento ESR_GRUPOA_141104_EstimacionComun.

El formato del documento es tal que el siguiente:

2			HORAS DE PROGRAMACIÓN POR CADA TIPO DE UNIDAD FÍSICA																	
3			0 42 18			0 144 96			0 0 48			0 32 0			0 0 384 60					
4	REQUISITOS		TOTAL ENTIDADES			TOTAL VENTANAS			TOTAL INTERFACES			TOTAL INFORMES			TOTAL PROCESOS			TOTAL HORAS	Gestión de Proyecto	Re
5			0 7 9			0 9 12			0 0 6			0 1 0			0 12 15					
6	ID	DESCRIPCIÓN	Entidades			Ventanas			Interfaces			Informes			Procesos			1976	122	
7			A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	HORAS/REQ	6,00%	6
8	RQ1	Configurar barra de herramientas			1			1									1	35	2	
9	RQ2	Configurar barra de vistas						1									1	35	2	
10	RQ3	Crear fondo de recursos		1	1			1			1						1	149	9	
11	RQ4	Modificar fondos de recursos						1			1						1	68	4	
12	RQ5	Eliminar fondo de recursos						1			1						1	49	3	
13	RQ6	Asignar un fondo de recursos a un proyecto						1			1						1	49	3	
14	RQ7	Desasignar un fondo de recursos de proyecto						1			1						1	49	3	
15	RQ8	Establecer orden de distribución de recursos			1			1			1						1	135	8	
16	RQ9	Insertar tareas repetitivas			1			1									1	47	3	
17	RQ10	Reorganizar tareas						1									1	114	7	
18	RQ11	Agregar más campos de duración			1			1									1	35	2	
19	RQ12	Recalcular fechas y duración															1	14	1	
20	RQ13	Resolver errores de limitaciones y dependencias															2	149	9	

11.3.2 Herramientas

- Plantilla de línea base de costo de recursos: en esta plantilla se calcula el coste económico acumulado según los recursos de los que disponemos a lo largo del proyecto.



- Plantilla de análisis económico: con esta plantilla obtendremos los costes totales del proyecto así como también los beneficios que vamos a obtener.

TOTAL INGRESOS	100,00%	39.162,90
TOTAL GASTOS	82,22%	33.141,82
TOTAL RESULTADOS	17,78%	7.165,96

- Estimación por tres valores: El Método PERT para el Cálculo de la Ruta Crítica permite estimar los costes utilizando tres números diferentes: El tiempo pesimista (p), el tiempo más probable (m) y el tiempo optimista (o). El tiempo esperado (e) es el que será utilizado para elaborar el cronograma y se calcula como:

$$e = (o + 4m + p)/6$$

$$P (+15\%) = 39.162,90 + 5874,43 = \mathbf{45037,33 \text{ €}}$$

$$M = \mathbf{39.162,90 \text{ €}}$$
 total de ingresos.

$$O (-5\%) = 39.162,90 - 1958,14 = \mathbf{37204,76\text{€}}$$

$$e = (37204,76 + 4(39162,90) + 45037,33) / 6 = \mathbf{39815,61 \text{ €}}$$

11.3.3 Salidas

Como salidas obtendremos este mismo documento actualizado con las siguientes características.

- Una estimación de costos de las actividades del proyecto: El trabajo directo de los recursos los materiales, el equipo de trabajo, los servicios, instalaciones, la tecnología de la información... tales como una asignación por inflación o una reserva para contingencias exploradas en la gestión de riesgos.
- Actualización de todos los documentos involucrados.

11.4 CONTROL DE COSTES:

La gestión de costos del proyecto es un proceso que se basa principalmente en evaluar con los informes generados por el OpenProj y con la línea base de costos estipular si vamos bien encauzados o si nos estamos desviando del camino y poder tomar medidas correctoras.

En el documento de OpenProj podemos ver la línea base del coste de los recursos de forma acumulativa, junto con los ingresos periódicos por parte del cliente de documentación del alcance, diseño, codificación y proyecto final.

Ver documento: PLF_GRUP03A_141211_PlanificacionProyecto_v8.0.pod

11.5 FINANCIACIÓN

El proyecto estará financiado en su totalidad por el cliente. Se realizarán dos pagos durante el transcurso del proyecto, uno por cada incremento, siendo el incremento 2 el pago final.

Como disponemos de una bolsa de saldo que nos cubre los costes generados hasta el primer pago, no es necesario pedir financiación externa.

Los pagos corresponderán con los siguientes porcentajes:

- Primer pago (Incremento 1): 54,81 % del coste total.
- Segundo pago (Incremento 2 y finalización): 45,18 % del coste total.
- El siguiente gráfico muestra la relación entre el incremento de costes de los recursos con los pagos del cliente durante el transcurso del proyecto.

12. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

12.1 INTRODUCCIÓN

El plan de gestión de la comunicación tiene como objetivos recoger los objetivos, destinatarios, políticas, estrategias, recursos y acciones de comunicación a desarrollar en todos los ámbitos del proyecto. De esta manera este documento será un plan estratégico de comunicación integral sobre el proyecto donde se recogerán las estrategias generales a nivel de comunicación, para poder obtener una política de comunicación coherente y eficaz.

Para nuestro plan el director del proyecto debe considerar la cantidad de canales o caminos de comunicación posibles como un indicador de la complejidad de las comunicaciones del proyecto y elaborar de forma minuciosa este documento.

12.2 TECNOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES

La necesidad de tener un buen sistema en donde esté localizada la información relativa al proyecto que estamos desarrollando es crucial para que todos los miembros del equipo tengan a disposición y en cualquier momento un acceso en línea a dicha información actualizada.

Como no siempre el trabajo se realiza cara a cara, disponemos de sistemas de almacenamiento en la nube estructurado en directorios con sus respectivos nombres e identificadores así como información sobre las versiones generadas de cada elemento del proyecto.

Estos sistemas son ampliamente conocidos por los miembros del equipo de desarrollo ya que hacen un uso continuado en todos los proyectos en los que se ven involucrados por lo que no se hace necesario ningún tipo de formación ni aprendizaje.

12.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS

La identificación de los interesados consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, posteriormente documentar la información relevante a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto. Estos interesados son personas y organizaciones

que están activamente involucrados en el proyecto, o cuyos intereses puedan verse afectado de manera positiva o negativa por la ejecución o terminación del proyecto.

A continuación mostraremos la plantilla de comunicaciones la cual nos mostrará los datos de los elementos externos a la empresa para las comunicaciones:

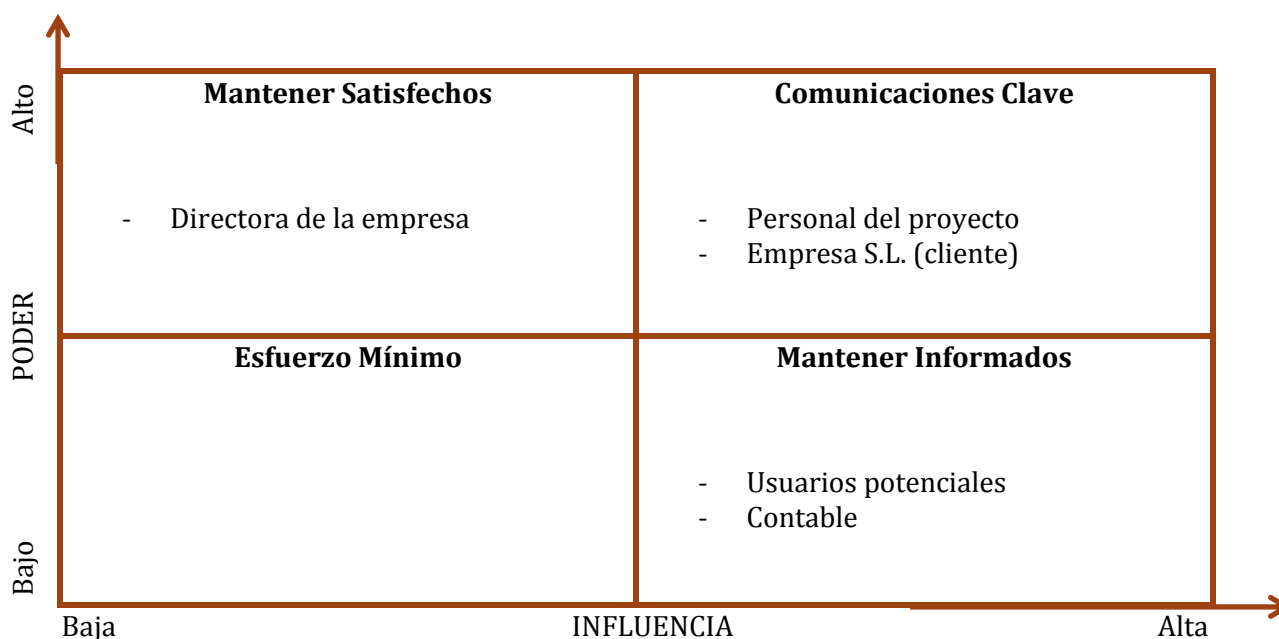
12.3.1 PLANTILLA DE COMUNICACIONES

IDENTIFICACIÓN	GRUPO	PROPOSITO DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO	NIVEL DE DETALLE	IMPORTANCIA	PERIODICIDAD	EMISOR	RECEPTOR	FORMATO	IDIOMA	MÉTODOS Y TECNOLOGÍAS
Interesado nº1	Potenciales usuarios	Detectar errores latentes en cada incremento del proyecto	Incremento de software desarrollado	Medio	Alta	Envíos por cada Incremento	Jefe de Proyecto	Director de Empresa S.L.	Programa ejecutable en Windows 7	Castellano	Correo electrónico
Interesado nº2	Empresa S.L (cliente)	Lograr una aceptación general del proyecto	Información de los aspectos generales del proyecto	Medio	Alta	Envíos mensuales	Jefe de Proyecto	Director de Empresa S.L.	Documento de alcance de proyecto	Castellano	Correo electrónico
Interesado nº3	ProjectLibre.org (Desarrolladores de ProjectLibre)	Lograr una mejora del software projectLibre	Información sobre características del software	Medio	Media	Envíos rutinarios	Jefe de Proyecto	Marc O'Brien (CEO)	Informe técnico	Inglés	Correo electrónico

12.3.2 LISTA DE CONTACTOS

Apellidos	Nombre	Dirección	Teléfono particular	Teléfono trabajo	Número del móvil	Correo electrónico	Tipo de contacto
Torres Ares	David	Framán nº13 (Ames)	981 883366	881458795	699635215	davidtorresares@gmail.com	Jefe de Proyecto
Pose Salgueiro	José	Rosalía de Castro nº125	881548796	881547474	654854965	josepose@gmail.com	Analista
Rodríguez Cepeda	Verónica	A Sionlla nº23	981578496	881452635	698545212	verocepeda@gmail.com	Programador
Torrado Mariño	Sergio	Vilanova nº2	986558846	881457825	669586324	sergiotorrado@gmail.com	Analista/Programador
Martínez Martínez	Javier	Romero Donallo nº34	881457896	881587878	666444111	javimartinez@gmail.com	Programador
Fernández Pérez	Manuel	Roxos nº 16	881456323	881541258	667412215	manuelfernandez@gmail.com	Programador
López Pérez	Ana	Milladoiro nº26	881554478	881412587	661237859	analopez@gmail.com	Directora
Pérez Rodríguez	Juan	Av. Lugo nº 18	881565625	881585896	664725228	juanperez@gmail.com	Contable
Empresa S.L.	Cliente	Santiago de Chile nº 19	881585847	881589966	666555888	contacto@empresasl.com	Cliente
Mejora OpenProj	Marc O'Brien (CEO)	---	---	---	---	info@ProjectLibre.org	Email Proyecto

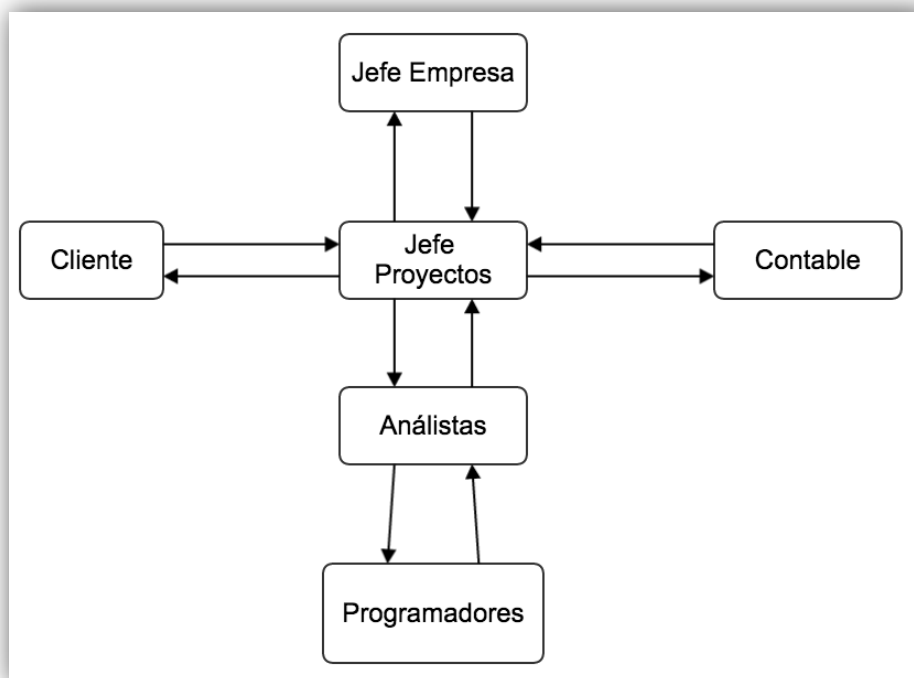
A continuación mostramos la matriz de poder-influencia que clasificará los agentes/emisores en función de la importancia contra la influencia.



12.4 PLANIFICAR LAS COMUNICACIONES

La planificación de la comunicación es crucial para una buena gestión del proyecto. Si todos los empleados se comunican libremente con todos al final tendremos demasiados canales de comunicación que sería imposible gestionar y organizar. Con un proyecto tan pequeño, hemos establecido una jerarquía de comunicaciones evitando que todos los interesados se comuniquen con todos reduciendo significativamente los canales a gestionar.

12.4.1 JERARQUÍA DE COMUNICACIONES



Según este diagrama procedemos a enumerar los focos de comunicación para que sea fácil su identificación:

12.4.2 CLASIFICACIÓN DE EMISORES

Categoría	Nombre
Cliente	EMPRESA S.L.
Jefe Proyecto	David Torres
Analista	José Pose
Analista	Sergio Torrado
Programador	Verónica Rodríguez
Programador	Javier Martínez
Programador	Manuel Fernández
Jefe Nuestra Empresa	Doña Ana
Contable Nuestra Empresa	Juan Pérez

La matriz de comunicaciones nos identificará quien se comunica con quién según los focos y las categorías será la siguiente:

12.4.3 MATRIZ DE COMUNICACIONES

		Cliente	Jefe Proyecto	Analista	Analista	Programador	Programador	Programador	Jefa Empresa	Contable
	Nombre	Empresa SL	David T	José P	Sergio T	Verónica R	Javier M	Manuel F	Doña Ana	Juan Pérez
Cliente	Empresa SL		X							
Jefe Proyecto	David T	X		X	X				X	X
Analista	José P		X		X	X	X	X		
Analista	Sergio T		X	X		X	X	X		
Programador	Verónica R			X	X		X	X		
Programador	Javier M			X	X	X		X		
Programador	Manuel F			X	X	X	X			
Jefa Empresa	Doña Ana		X							
Contable	Juan Pérez		X							

12.4.4 CANALES DE COMUNICACIÓN

Si no hubiera esta jerarquía de comunicaciones el número de canales de comunicación sería:

$n=9$ (número de focos de comunicación)

Número de canales = $n*(n-1)/2$

Número de canales = $9*(8)/2$

Número de canales = 36

Con nuestro esquema el número de canales de comunicación se reduce sustancialmente a 15 canales.

12.5 DISTRIBUIR LA INFORMACIÓN

El proceso “distribución de la información” constará de forma de emisión, a quien y cuantas copias.

12.5.1 SISTEMAS DE RECOPIACIÓN Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

La recuperación de documentos a partir de la base de datos de la empresa es libre para todos los integrantes del equipo del proyecto, y dependerá de la autorización de lectura o modificación.

La recuperación de documentos a partir de la base de datos de la empresa para otros miembros de la organización que no sean del Proyecto requiere autorización del jefe de proyectos.

El acceso a la información del proyecto por parte de personas que no son de la empresa requiere autorización de la directora de la empresa, pues esta información se considera confidencial.

El reparto de documentos digitales e impresos es responsabilidad del jefe de proyectos.

El reparto de documentos impresos no contempla el control de copias.

12.5.2 MÉTODOS DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se define la forma de distribuir la información:

REUNIONES

Todas las reuniones deberán seguir las siguientes pautas:

- Se debe empezar en el horario establecido, teniendo un margen de 5 minutos.
- Se debe enviar la agenda con los temas a tratar con previa antelación.
- Debe coordinarse e informarse fecha, hora y lugar con los participantes.
- Se deben fijar los roles (por lo menos el facilitador y el anotador).
- Se debe terminar puntual.
- Se debe emitir un Acta de Reunión, la cual se debe enviar por correo electrónico como máximo a los dos días de la realización de la reunión, a todos los participantes.

Las reuniones se llevarán de acuerdo a la siguiente Matriz de Reuniones:

Reunión	Participantes	Objetivo	Frecuencia	Día	Hora
Revisión proyecto	Trabajadores actuales del proyecto	Revisión y toma de decisiones	Semanalmente	Sin definir	8:00
Reunión cliente	Jefe Proyecto, cliente	Seguimiento proyecto	Mensualmente	Sin definir	Sin definir
Reunión contable	Jefe Proyecto, contable	Control costes	Mensualmente	Sin definir	Sin definir
Revisión control	Equipo proyecto	Informe de rendimiento	Cuando se produzca un 10% de retraso	Sin definir	Sin definir
Reunión cliente extraordinaria	Jefe proyecto y cliente	Dudas, consultas, ...	Incierta	Sin definir	Sin definir
Reunión extraordinaria	Equipo proyecto, interesados	Resolver eventualidad	Incierta	-	-
Reunión seguimiento general	Directora de la empresa, Jefe proyecto	Informar del estado del proyecto.	2 meses	-	-

CORREO ELECTRÓNICO

Todos los correos electrónicos deberán seguir las siguientes pautas:

- El asunto de los correos electrónicos deberá llevar la siguiente estructura en el asunto: Código del proyecto-(Asunto).
- Los correos electrónicos entre el equipo del proyecto y el cliente deberán ser enviados por el jefe de proyecto, para establecer una sola vía formal de comunicación.
- Los correos internos entre los miembros del Equipo de Proyecto, deberán ser copiados a la lista de contactos, que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén permanentemente informados de los que sucede en el proyecto.

TELÉFONO

Este método de comunicación se utilizará de forma interna para cualquier tipo de consulta, siguiendo la jerarquía de comunicación establecida previamente.

A mayores, si tenemos que realizar una reunión extraordinaria con el cliente, se utilizará este medio para concretar el día.

12.6 GESTIONAR LAS EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS

Se pretende gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer las necesidades de los interesados en el proyecto y resolver posibles polémicas entre ellos. Gracias a esto, aumentará notablemente la probabilidad de que el proyecto no se desvíe.

Como se puede ver en el punto anterior, seguimos un protocolo para las comunicaciones que se detalla a continuación.

12.6.1 COMUNICACIONES INTERNAS

Este apartado pretende describir las metodologías a usar para comunicarse internamente entre los integrantes del proyecto.

REUNIONES

- Realización de reuniones cara a cara semanales entre los interesados, para poder solventar posibles conflictos que puedan hacer peligrar la integridad del proyecto.
- Realización de una reunión mensual entre el jefe de proyecto y el contable, con el fin de llevar una supervisión de los costes generados hasta el momento para controlar que no se desvíen del plan establecido y, en el caso de que se desvíen, para tomar las decisiones oportunas para corregirlo.
- Llevar un control de los informes de rendimiento de los integrantes del grupo. Cuando en estos informes se observe un 10% de retraso en la planificación, se realizará una reunión con los interesados sobre dicho retraso. La finalidad de esta reunión es, poder solventar posibles conflictos entre los interesados o cualquier otro asunto que pueda interferir en este rendimiento.
- Realización de una reunión cada dos meses entre el Jefe del proyecto y la Directora de la empresa, con la finalidad de llevar un seguimiento general sobre el transcurso del proyecto.

CORREO ELECTRÓNICO

Antes de realizar una reunión, se les enviará un correo electrónico a los interesados como recordatorio. Este recordatorio será enviado con una antelación de 5 días para las reuniones planificadas (semanalmente, mensualmente) y, para las reuniones extraordinarias como puede ser la reunión surgida por un retraso en los informes de rendimiento, se enviará un correo electrónico a los interesados con un tiempo mínimo de realización de 3 días.

TELÉFONO

En el caso de que un programador tenga algún tipo de problema o consulta que no le permita continuar con su trabajo, éste tendrá que comunicar su incidencia al analista. En caso de que el analista no esté disponible, se concertará una cita a través del teléfono. En caso de que el analista tenga que consultar con el jefe de proyecto, seguirá el mismo procedimiento.

12.6.2 COMUNICACIONES EXTERNAS

Este apartado pretende describir las metodologías a usar para comunicarse con el cliente:

REUNIONES

- Se realizará una reunión mensual establecida con el cliente, con la intención de informarlo del estado del proyecto. Además, gracias a esta reunión, el cliente tendrá un sentimiento de control sobre el proyecto, con lo que se sentirá integrado en el equipo y proporcionará una mayor confianza que le permitirá explicar mejor las especificaciones de los requisitos o los cambios a realizar.
- Se realizará una reunión extraordinaria con el cliente en el caso de que surja algún tipo de problema o inconveniente que no permita seguir con el proyecto y siempre y cuando la reunión mensual con el cliente no esté programada para la misma semana.

CORREO ELECTRÓNICO

Se enviará un correo electrónico al cliente como recordatorio cinco días antes de una reunión planificada. En él se indicará aparte de la fecha, los puntos a tratar.

En el caso de haber concertado una reunión extraordinaria, se le enviará un correo electrónico como recordatorio con los temas a tratar y la fecha.

TELÉFONO

En el caso de que se necesite realizar una reunión con el cliente de carácter extraordinario, se realizará mediante teléfono. Una vez esté definida la fecha y los motivos de la reunión, se le enviará el email correspondiente como recordatorio.

12.6.3 REGISTRO DE POLÉMICAS

Se llevará a cabo un registro de polémicas con el fin de documentar y supervisarlas. El objetivo de abordar las polémicas surgidas es para mantener una relación de trabajo buena y constructiva entre los distintos interesados.

Los interesados afectados por dicha polémica, serán citados junto al responsable para exponerla y así poder solventarla.

Las polémicas serán captadas de diferentes formas:

1. A través de la observación y conversación con los interesados.
2. Una persona o grupo lo expresa formalmente a través de la plantilla correspondiente.

Estas polémicas se almacenarán en un registro de polémicas que seguirá el siguiente formato:

Código Polémica	Descripción	Propietario	Interesados involucrados	Fecha creación	Responsable	Acciones de Solución	Fecha objetivo	Estado

- El código de polémica es un número autoincremental.
- El campo “Descripción” contendrá el motivo de la polémica.
- El campo “Propietario” contendrá a la persona que ha cubierto la plantilla de creación de la polémica. En el caso de que la polémica se haya captado a través de la observación o conversación, se cubrirá este apartado indicándolo.
- En el campo “Interesados” se adjuntarán los nombres de las personas involucradas en dicha polémica.
- El campo “Fecha de creación” contendrá la fecha en la que se ha cubierto la plantilla o se ha captado la información.
- El campo “Responsable” contendrá el nombre de la persona que se encargará de mediar entre los diferentes interesados.
- El campo “Acciones de solución” contendrá las medidas adoptadas para intentar solucionar el conflicto.
- El campo “Fecha objetivo” contendrá la fecha en la que se espera que el problema esté resuelto.

- El campo “Estado” identificará en qué situación se encuentra la polémica, pudiendo ser Pendiente, En curso, Resuelta o Delegar.

Se revisará el registro de polémicas en la reunión semanal para:

1. Explicar los conflictos y determinar las soluciones a aplicar para solventar la polémica, además se adjuntará una fecha objetivo en la cual se espera que el conflicto este subsanado.
2. Llevar un control sobre las polémicas explicadas en reuniones anteriores para ver si se están aplicando las soluciones programadas.
3. Revisar si las soluciones aplicadas han sido efectivas y comprobar si se han resuelto las polémicas con fecha objetivo la actual. En el caso de que no se hayan resuelto, se indicará una nueva fecha objetivo y se implantarán nuevas estrategias a seguir para solucionarlo.

En el caso de que un conflicto no pueda ser resuelto o que haya evolucionado hasta convertirse en un problema, será necesario comunicárselo a la dirección de la empresa para que ellos traten este problema.

A continuación se muestra la plantilla de solicitud de polémica que debe rellenar un interesado para informar sobre un conflicto:

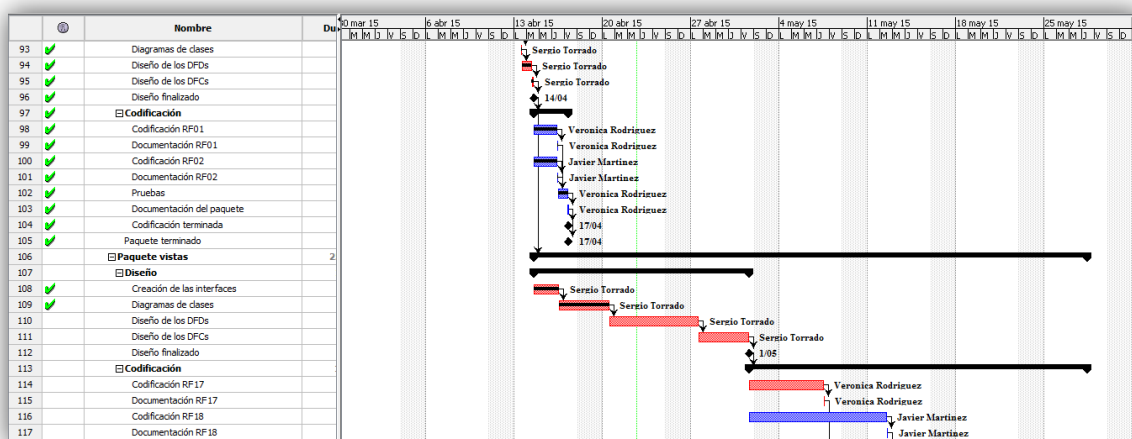
SOLICITUD DE POLÉMICA	
Propietario:	<input type="text"/>
Interesados:	<input type="text"/>
Descripción:	<input type="text"/>
Fecha solicitud:	<input type="text"/>

12.7 INFORMAR EL DESEMPEÑO

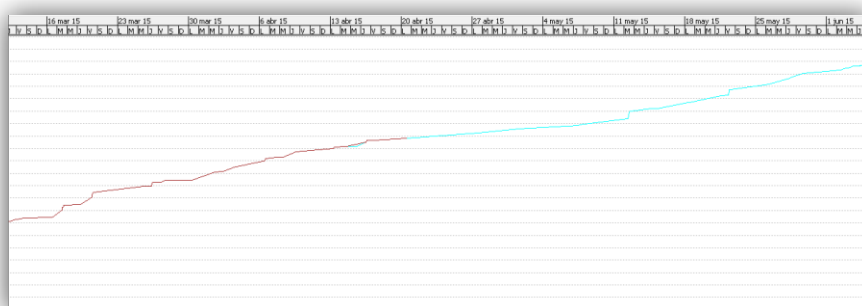
Este proceso consta en revisar, analizar y regular el avance del proyecto a fin de cumplir con los objetivos establecidos. Para eso se tendrá que recopilar, medir y distribuir la información relativa al desempeño que se va realizando cada poco tiempo y analizar estos resultados.

Haremos uso de los informes y gráficos proporcionados por el OpenProj.

12.7.1 CRONOGRAMA EJEMPLO DE TRABAJO REALIZADO HASTA LA FECHA ACTUAL



12.7.2 GRÁFICO EJEMPLO DE LÍNEA BASE ESPERADA FRENTE AL TRABAJO REALIZADO



-- Línea base esperada

-- Trabajo realizado

ANEXO I

Conjunto de documentos asociados a éste:

Nombre del documento	Software de visualización	Descripción del documento
CRQ_GRUPO3A_141021_EspecificacionRequisitos_v3.0.xlsx	Microsoft Excel	Catálogo de requisitos
GCF_GRUPO3A_141118_GestionDeLaConfiguracion_v5.0.docx	Microsoft Word	Gestión de la configuración
ESR_GRUPO3A_141104_EstimacionComun_v2.0.ods	Libre office	Estimación común de requisitos
PLF_GRUPO3A_141211_PlanificacionProyecto_v8.0.pod	ProjectLibre	Planificación del proyecto
EDT_GRUPO3A_141118_EDTProyecto_v2.0.png	Visualizador imagenes	EDT Proyecto