



6. IMPLANTACIÓN DE LA HERRAMIENTA:

Este sexto capítulo sumerge al lector de lleno en el objetivo del proyecto, es decir, en el proceso de implantación del software de gestión de proyectos. Para ello se ciñe a la metodología descrita en el apartado anterior.

Se realiza en este capítulo una andadura por dicho proceso de implantación a lo largo de las tres fases en que se ha definido el mismo:

- **Fase de Inicio:** se trata de la fase más analítica y descriptiva del proceso. En ella se realiza un análisis de la situación inicial del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I, así como de las necesidades funcionales que se le plantean, todo ello plasmado en la toma de requisitos. De forma paralela se realiza también un análisis de las posibilidades que ofrece la herramienta. El proceso de conciliación de esas necesidades del cliente con las posibilidades que brinda la aplicación da como resultado el diseño del prototipo a implantar.
- **Fase Crítica:** en esta fase, una vez realizado el diseño del prototipo, se procede a la instalación del mismo. Se aborda en este momento la formación a usuarios claves del sistema (administradores), la cual se hace necesaria para encarar el proceso de ejecución de las pruebas funcionales y de carga del sistema las cuales conducirán a la validación por parte del cliente del prototipo implantado.



- **Fase de Arranque:** obviamente se trata de la fase final del proceso de implantación. En ella se da la formación pertinente a los usuarios finales de la aplicación. Se ajusta los parámetros finales que estén siendo detectados durante los primeros pasos en la utilización de la herramienta por parte del cliente. Esta fase culmina con la puesta oficial en explotación del sistema y el soporte de puesta en marcha destinado a satisfacer las posibles necesidades de soporte técnico que se pongan de manifiesto en los primeros días de efectiva puesta en explotación del sistema. En este punto del proceso se pone de relieve el nivel de satisfacción de los objetivos definidos en el alcance del proyecto, lo que da una idea del éxito obtenido.

La composición de los grupos de trabajo involucrados en el proyecto por ambas partes se enumera a continuación:

- **Por la empresa responsable de la implantación:**
 - Jefe de Proyecto: director del departamento de consultoría de la empresa implantadora.
 - Consultor Jefe: persona con amplia experiencia en la implantación de sistemas de información.
 - Becario: soporta múltiples tareas generadas por el proceso de implantación con la tutela y aprobación por parte del consultor jefe.
 - Técnico de Sistemas: responsable de las tareas informáticas.
 - Instalación de la herramienta.
 - Gestión de las bases de datos.
 - Soporte técnico informático.



- **Por el cliente:**

- Gerente de la Gestora del Parque Tecnológico de Sevilla.
- Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I.
- Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I.

6.1. FASE DE INICIO:

La fase de inicio del proyecto se revela como el cuerpo principal del proceso de implantación. Esta fase constituye la cimentación de unas sólidas bases que garanticen el óptimo desarrollo de la vida del proyecto.

Esta fase comienza con un análisis de la situación inicial en la que se encuentra el Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I. Dicho análisis sirve como referencia para comparar con los resultados obtenidos al finalizar el proyecto en aras de evaluar las mejoras que se han generado y los objetivos definidos en el alcance del proyecto que se han cubierto. Una vez analizada la situación inicial y establecido el alcance del proyecto, se procede con un análisis de la herramienta para detectar todas las posibilidades y/o deficiencias que pueda presentar. A la conclusión de dicho análisis, da comienzo la elaboración de un manual de utilización de la herramienta que incluye los casos de usos que se derivan de la propia toma de requisitos. De manera simultánea, se procede con la toma de requisitos y el diseño del prototipo a implantar que ponen punto y final a la fase de inicio.



6.1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INICIAL:

Resulta obvio que el hecho de encontrarse inmerso en la implantación de una nueva herramienta de gestión de proyectos viene motivado por la detección del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I de una serie de necesidades que el antiguo sistema de gestión de los proyectos no satisfacía. Se produce, por tanto, la constatación de una serie de deficiencias y/o aspectos mejorables en el antiguo sistema que deben ser subsanadas y que conduzcan a la mejora de las labores operativas diarias de estos proyectos. De esta forma se da también un mejor soporte a la utilización de la información que generan los proyectos gestionados. Esta información se convierte en una sólida base que soporta la toma de decisiones.

La forma en la cual se gestionaban los diferentes proyectos antes de acometer la implantación del nuevo software se caracterizaba por:

- Gestión y seguimiento de proyectos poco automatizado y con una deficiente gestión de la información.
- Apoyo en diferentes aplicaciones de la plataforma Windows:
 - Microsoft Excel:
 - Elaboración de presupuestos.
 - Seguimiento del presupuesto ejecutado.
 - Comparativas.



A	B	C	D	E	F	G	H
SEGUIMIENTO PRESUPUESTO PROMOCIÓN							
Título del proyecto		Centro de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i					
Resp. de Proyecto:		Blanca Gómez					
Código de Proyecto		PRY.CALIDA					
PRESUPUESTO TOTAL DE PROYECTO						195.760,00	
CONCEPTO		PRESUPUESTO		PRESUPUESTO DISPONIBLE		PRESUPUESTO EJECUTADO 09/07/07	
PROMOCIÓN	Bolígrafos					2.763,00	
	Carpetas					3.500,00	
	Bolsas de papel					900,00	
	Cuadernos portadocumentos	9.000,00				620,00	
	Bolsas de plástico					1.122,00	
	Otros			95,00			
	Obsequios ponentes	2.500,00		2.500,00			
TOTAL		11.500,00		2.595,00		8.905,00	

Figura 6.1: Hoja Excel para presupuestación y seguimiento económico.

- Microsoft Project:
 - Planificación de los diferentes proyectos y tareas.
- Actualización de informes presupuestarios y planificaciones de forma manual.
- Archivo físico de facturas.
- No posibilidad de acceso a información actualizada por parte de las diferentes personas integradas en los proyectos.

-Ejemplo practico del antiguo modelo de gestión:

- El jefe de proyecto emplea una hoja Excel donde se detallan los campos de definición del proyecto.
- En la hoja Excel se realiza el presupuesto detallado del proyecto.
- Hay una persona encargada del mantenimiento de dicha hoja que va insertando horas trabajadas, costes personales, gastos de compras a



medida que se le van reportando por correo electrónico o factura en mano. No existe por tanto una actualización en tiempo real de la hoja, pudiéndose producir además en este punto la aparición de un cuello de botella en la inserción de información en el sistema.

- El jefe de proyecto edita un archivo Microsoft Project donde genera una planificación y contra la que va comparando las tareas completadas según le van llegando por correo electrónico los finalizados.
- Esos mismos archivos Excel y Project son utilizados como informes.

-Con el nuevo modelo de gestión se persigue:

- Descentralizar el proceso de inserción de datos en la herramienta de gestión de proyectos. Cada operario personalmente inserta sus horas de trabajo y gastos.
- Los operarios pueden cerrar personalmente las tareas del proyecto que hayan sido terminadas.
- Todos estos datos quedan almacenados en tiempo real en la base de datos, de forma que en cualquier momento se pueden generar informes actualizados que comparen lo ejecutado hasta el momento en fechas o costes contra lo planificado y presupuestado respectivamente.

6.1.2. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO:

Tras el análisis de la situación inicial, se acuerda con el cliente el contenido del documento de alcance del proyecto. Este documento de alcance se va a convertir en el primer entregable del proyecto.

Los diferentes puntos detallados en el alcance deberán ser implementados a lo largo del proceso de implantación. Por este motivo se trata de un documento de alta importancia y que se elabora en estrecha colaboración entre el personal de la empresa implantadora y el cliente. Debe ser objeto además de un detallado análisis por parte del cliente para su posterior aprobación.



Más tarde, en el momento de la toma de requisitos, se realiza un análisis más detallado y profundo de los diferentes puntos descritos en el documento de alcance.

Se establece el alcance del proyecto como la aportación por parte de la empresa implantadora de las soluciones a los diferentes requerimientos divididos en las siguientes áreas identificadas con el ciclo de vida intrínseco de un proyecto:

- Definición del proyecto.
- Asignación del equipo encargado de llevarlo a cabo.
- Planificación:
 - De Plazos.
 - Económica.
- Gestión: operativa diaria/cotidiana del proyecto
- Control: real contra planificado.

Se detallan a continuación los diferentes puntos que conforman el alcance de proyecto:

- Definición:
 - Elaboración de una plantilla personalizada de definición de proyectos.
- Equipo:
 - Gestión de los usuarios y grupos de usuarios involucrados en los diferentes proyectos.
 - Gestión de los contactos y grupos de contactos asociados a los diferentes proyectos.



- Planificación:
 - Posibilidad de realizar una planificación en fechas de los diferentes proyectos y sus subtareas.
 - Posibilidad de realizar una presupuestación económica de los diferentes proyectos.
- Gestión:
 - Inserción de horas de trabajo por parte de las personas involucradas en los proyectos.
 - Inserción de gastos personales de las diferentes personas involucradas en los proyectos.
 - Inserción de gastos de compras de los diferentes proyectos así como archivo digitalizado de facturas (escaneadas).
 - Posibilidad de asociar notas y notificaciones a los diferentes proyectos y a sus tareas.
- Control:
 - Posibilidad de realizar comparativas económicas:
 - Generación de Informes: Presupuestado contra Ejecutado.
 - Posibilidad de realizar comparativas temporales:
 - Generación de Informes: Planificado contra Ejecutado.



6.1.3. ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA:

Se trata de una importante fase del proyecto mediante la cual se pretende comprender de una forma exhaustiva el funcionamiento de la herramienta. Se realiza de forma contemporánea a la toma de requisitos para dotar de esta forma al equipo implantador de una visión más global del sistema, así como una perspectiva más clara de los requisitos que puede cubrir la herramienta por si misma, sin necesidad de una adaptación, en lo que se conoce como un desarrollo a medida.

En definitiva, se busca cubrir los siguientes objetivos:

- Recorrido exhaustivo de la aplicación identificando todas las funcionalidades que ofrece.
- Detectar posibles fallos de funcionamiento para evitar que puedan ponerse de manifiesto en la fase explotación.
- Realizar simulaciones de proyectos reales para comprobar el correcto comportamiento de la base de datos en cuanto a pruebas de carga se refiere.
- Proporcionar al equipo implantador de una sólida base en el conocimiento del sistema que pueda ser aprovechada en el proceso de toma de requisitos así como en la posterior elaboración del manual de usuario.



6.1.4. ELABORACIÓN DEL MANUAL:

La elaboración del manual de usuario comienza es contemporánea a la fase de análisis de la herramienta y se lleva a cabo en paralelo con el diseño del prototipo de la herramienta.

Con la elaboración del manual se persigue crear una serie de procedimientos denominados Casos de Uso que se hacen necesarios para poder explotar todas las funcionalidades de la aplicación. Este listado de casos de uso ha sido convenido entre el cliente y la empresa implantadora durante la fase de toma de requisitos.

El manual de usuario compuesto por los diferentes casos de uso es un instrumento clave en la fase de formación del personal al cual está dirigida la herramienta así como en la fase de pruebas funcionales.

Se puede encontrar el Manual de Usuario de la aplicación como anexo a este proyecto.



6.1.5. TOMA DE REQUISITOS:

En esta fase se desarrollan una serie de reuniones entre el coordinador de el proceso de implantación y el Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I. En estos encuentros, el cliente pone de relieve aquellos puntos que se consideran oportuno satisfacer de cara a que el nuevo sistema de gestión de proyectos cumpla las expectativas que han motivado su implantación.

Durante esta fase se gesta el segundo entregable del proyecto, el Documento de Requisitos. En él se plasma el contenido de todas las reuniones mantenidas entre la empresa implantadora y el cliente, quedando reflejadas todos las necesidades funcionales que se plantean al cliente en el desarrollo diario de la gestión de los proyectos llevada a cabo por el Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I.

El Documento de Requisitos es el germen del futuro diseño prototipo del sistema, cubriendo este último todas las necesidades funcionales plasmadas en el primero.

Se hace referencia a cada una de las áreas de la gestión de proyectos que va a cubrir la herramienta detallando las necesidades y peticiones que el cliente necesita satisfacer.

Al igual que se realizó en apartados anteriores, la recogida de requisitos se aborda siguiendo el orden que seguiría un proyecto en su ciclo de vida:



- **Definición.**
- **Equipo.**
- **Planificación.**
- **Gestión.**
- **Control.**

-Definición:

Cabe destacar en este punto la naturaleza de los diferentes proyectos que acomete el Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I. Se desarrollan proyectos subvencionados por entidades públicas destinados a fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico mediante la organización de congresos, asignación de becarios a empresas y el asesoramiento a dichas empresas. Se podría decir que se trata de proyectos de ***solo gastos***, en los cuales se dispone de un presupuesto inicial para destinar a las actividades mencionadas con anterioridad, y el cual se debe ir justificando a lo largo del año ante la dirección de la empresa y ante la administración pública.

En el ámbito de definición del proyecto quedan recogidos todos los requisitos que el cliente estima necesarios para que el proyecto quede perfectamente definido e identificado dentro de la herramienta.

En ese sentido, es necesario:

- Diseñar una plantilla de **definición de proyectos** que contenga los siguientes campos:



- Título del proyecto.
- Código del proyecto.
- Fecha Inicio Prevista
- Fecha Fin Prevista.
- Descripción del Proyecto.
- Presupuesto Total.
- Incentivo Solicitado.
 - Porcentaje sobre el presupuesto total.
- Posibilidad de filtrado de proyectos en curso según:
 - Nombre.
 - Código.
 - Estado.

-Equipo:

En este apartado se van a plasmar todas las necesidades relativas a la gestión de usuarios y contactos del sistema. El cliente necesita poder realizar las siguientes acciones:

- Referente a **Usuarios:**
 - Alta.
 - Edición.
 - Baja.
 - Consulta de listados de usuarios.
- Referente a **Contactos:**
 - Alta.
 - Edición.
 - Baja.



- Consulta de listado de contactos.
- Referente a **Grupos de Usuarios/Contactos**:
 - Alta.
 - Edición.
 - Baja.
 - Consulta de listados de grupos de usuarios/contactos.

Se especifican también los campos que deben contener las plantillas de definición:

- De **Usuario**:
 - Nombre.
 - Apellidos.
 - Cargo.
 - DNI/NIF.
 - Teléfono.
 - Móvil.
 - Correo Electrónico.
 - Dirección.
 - Ciudad.
 - Provincia.
 - País.
 - Usuario.
 - Contraseña.
 - Rol.
 - Idioma.
 - Coste por hora.



- Grupos.

- De **Contacto**:
 - Nombre.
 - Apellidos.
 - Cargo.
 - DNI/NIF.
 - Teléfono.
 - Móvil.
 - Correo Electrónico.
 - Dirección.
 - Ciudad.
 - Provincia
 - País.
 - Idioma.
 - Grupos.

- De **Grupos de Contactos/Usuarios**:
 - Nombre.
 - NIF.
 - Web.
 - Correo electrónico.
 - Teléfono.
 - Fax.
 - Dirección.
 - Ciudad.
 - Provincia.
 - Código Postal.
 - País.
 - Contactos.



En último lugar se exponen los **roles** que el cliente ha estimado oportunos crear dentro de la herramienta. Por lo que respecta a la implantación que se está abordando, solo se van a incluir dos roles que pueden ser asignados a los diferentes usuarios del sistema: administrador y miembro. Para cada uno de ellos, el cliente ha especificado una serie de permisos (lectura/escritura) que cada uno de estos roles tiene sobre los diferentes Tabs de la herramienta:

- **Administrador:** el administrador del sistema tiene permisos de lectura y escritura sobre todos y cada uno de los Tabs que componen el sistema y para todos los proyectos. Pueden existir varios administradores. El sistema se entrega que un único administrador pudiendo éste crear más administradores si así lo requiriesen las circunstancias.

- **Miembro:** obviamente para este rol se han especificado unos permisos más restrictivos a lo largo de los diferentes Tabs que componen la herramienta. Estos permisos son solo aplicables para los proyectos a los cuales el usuario haya sido asignado. No tendrá ningún permiso en los proyectos en los que no haya sido asignado. Detallamos de forma más precisa Tab por Tab:
 - **Definición:** solo lectura.
 - **Equipo:** solo lectura.
 - **Planificación:** solo lectura.
 - **Gestión:** lectura y escritura.
 - **Control:** lectura



-Planificación:

En cuanto a planificación se refiere, los requisitos expresados por el cliente se resumen a continuación:

- **Temporal:**

- Posibilidad de desglosar el proyecto en tareas y subtareas.
 - Asignar a las tareas sus fechas de fin e inicio previstas.
 - Asignar un responsable a cada tarea. Es la única persona que puede realizar su ejecución.
 - Asignar a cada tarea el esfuerzo en horas que se estime oportuno.

- **Económica:**

- Posibilidad de realizar un presupuesto total del proyecto basado en el presupuesto realizado para cada tarea. El proyecto es, por tanto, un elemento aglutinador de las previsiones hechas para cada tarea. Dentro de cada tarea podremos realizar presupuestos sobre tres diferentes conceptos contables:
 - Compras.
 - Coste horas de trabajo.
 - Gastos personales.

-Gestión:

En este apartado es donde pueden participar activamente el resto de personas involucradas en el proyecto. En el resto de Tabs, solo el jefe de



proyecto tiene posibilidad de interactuar con el sistema. Los requisitos que es necesario satisfacer son los siguientes:

- Inserción de horas de trabajo.
- Inserción de gastos personales.
- Inserción de gastos de compras.
- Inserción y archivo de facturas digitalizadas en el sistema.
- Asociación de notas informativas a los proyectos y tareas.
- Envío de correos electrónicos tanto a correo externo como interno.
- Consultas de listados de:
 - Horas de trabajo reportadas.
 - Gastos de compras.
 - Facturas archivadas.
 - Notas informativas.
- Gestión de tareas:
 - Apertura.
 - Envío a validación.
 - Tarea Errónea.
 - Validación y Cierre.
 - Reapertura

-Control:

- **De plazos:** se deben generar unos informes que presenten un listado de los proyectos desglosados por tareas mostrando los siguientes campos:
 - Responsable.
 - Inicio Previsto.
 - Inicio Real.
 - Fin Previsto.
 - Fin Real.



- Retraso.
- Horas previstas.
- Horas Reales.
- Diferencia de horas.
- Estado.
 - Activo.
 - Inactivo.
 - Terminado.

Además se requiere la presentación en pantalla del Diagrama de Gantt de los proyectos.

- **Económico:** se deben generar unos informes que presenten un listado de proyectos desglosados en:
 - Presupuesto total del proyecto.
 - Partidas globales para tareas planificadas.
 - Partidas desglosadas para cada tarea en los conceptos contables:
 - Compras.
 - Coste horas trabajo.
 - Gastos personales.

Dichos informes deben presentar los siguientes campos:

- Previsión.
 - Cantidad.
 - Porcentaje sobre presupuesto total.
- Ejecutado.
 - Cantidad.



- Porcentaje sobre presupuesto total.
- Pendiente de ejecución:
 - Cantidad.
 - Porcentaje sobre presupuesto total.



6.1.6. DISEÑO PROTOTIPO:

En el presente apartado se van a exponer de forma detallada las diferentes soluciones adoptadas para satisfacer las necesidades planteadas por el cliente y que se han detallado con anterioridad en el apartado de toma de requisitos.

Hay que tener en cuenta que en este apartado se realiza una descripción de la solución adoptada, ya sea satisfecha por el sistema en su versión por defecto o gracias a un desarrollo a medida. Para obtener una visión detallada del uso de estas soluciones, hay que recurrir al manual de casos de uso.

Para dotar de mayor claridad detallar a estas soluciones vamos a seguir el mismo esquema que se ha empleado en la toma de requisitos.

-Definición:

Las necesidades expresadas por el cliente en el ámbito de definición del proyecto son las siguientes:

- **Plantilla de definición de proyectos:** del apartado anterior de toma de requisitos se conocen los campos que el cliente estima necesarios para que sus proyectos queden perfectamente definidos. Se realiza entonces un diseño a medida de la plantilla de definición de proyectos, realizando pequeñas modificaciones a la proporcionada por defecto por la herramienta. La apariencia de este diseño es la siguiente:



Figura 6.2: Plantilla de Definición de Proyectos.

- **Filtrado de proyectos:** con respecto al filtrado de proyectos, KMKEY dispone de un potente filtro con diferentes criterios dentro de los cuales quedan englobados los tres criterios de filtrado pedidos por el cliente:
 - **Nombre.**
 - **Código.**
 - **Estado.**

Figura 6.3: Vista del filtro de proyectos.

Por simplicidad y para evitar costes adicionales, el cliente ha decidido no realizar modificaciones al filtro proporcionado por defecto en KMKEY. Solo hay que tener presente la correspondencia:



- Nombre→Título.
- Código→Referencia.

Quedan a disposición del cliente un conjunto extra de criterios de filtrado que ofrece la herramienta que pueden ser empleados en el futuro si se estima conveniente.

-Equipo:

En este apartado se expone la manera en que el sistema realiza el tratamiento de la información relativa a las diferentes entidades que están involucradas en los proyectos, ya sea en forma de usuarios, contactos o grupos. En ese sentido, se comienza exponiendo las plantillas que se han realizado para el almacenamiento de estas entidades. También se muestra como se realizan las diferentes actividades de alta, baja, edición así como la consulta de listados.

- **Plantilla definición de usuarios/contactos:** para la definición de usuarios y contactos se ha construido la siguiente plantilla que contiene todos los campos que el cliente considera necesarios para que estos queden perfectamente definidos. Nótese que es la misma tanto para usuarios como para contactos, la única diferencia radica en que para los usuarios especificaremos un nombre de usuario, una contraseña y un rol.



Figura 6.4: Plantilla de definición de usuarios/contactos.

- **Plantilla de definición de grupos de usuarios/contactos:** para la definición de grupos de usuarios y contactos se ha construido la siguiente plantilla que contiene todos los campos que el cliente considera necesarios para que estos queden perfectamente definidos. Cabe destacar que el empleo de grupos solo va a proporcionar una mayor comodidad a la hora de añadir empresas o departamentos a un proyecto en vez hacerlo integrante a integrante. Su verdadero potencial radica en la futura posibilidad de asignar permisos a nivel de grupos de forma que todos sus integrantes disfruten de dichos permisos.

Figura 6.5: Plantilla de definición de grupos.



Se centra ahora la atención en la gestión de estas entidades dentro de la herramienta. Las acciones que el cliente pide poder realizar son: alta, baja, edición y, por último, consulta de listados. Como cabe esperar de un software de gestión de proyectos, dichas acciones son perfectamente cubiertas por KMKey en su versión estándar. KMKey proporciona un entorno muy intuitivo en su plantilla de definición de contactos que permite realizar estas tres tareas con gran facilidad.

- **Alta Usuario/Contacto:** basta con posicionarse en el Tab Equipo> Añadir Contacto. Se despliega en ese momento la plantilla de definición, momento en el que se inserta la información relativa a dicho usuario/contacto. Se crea con un simple click. (Ver Manual de Casos de Uso)

Figura 6.6: Alta de usuarios/contactos.

- **Consulta de listado de Usuarios/Contactos:** la consulta del listado de usuarios/contactos se realiza mediante el Tab Equipo>Contactos. Podremos realizar dicha consulta a nivel de KMKEY o para un proyecto concreto.(Ver Manual de Casos de Uso)



DEFINICIÓN EQUIPO PLANIFICAR GESTIÓN CONTROL ADMIN

Contactos Grupos Gestionar Grupos Gestionar Contactos Añadir Grupo Añadir Contacto Administrar portlets

Contactos en KM3 Base

Filtrar Contactos 1 - 10 de 10

Nombre	Email	Teléfono	Movil	Cargo	Grupos	Perfiles Asignados
Agustín Villalba Atienza	avillalba@clever.es	954111222	666333222	Cargo	1	0
Blanca Gómez					2	0
Eva Martín Ruiz				Cargo	2	0
Federico Fernandez Vallés	ffernandez@clever.es	954460692	666584023	Cargo	1	0
Gabriela Garcia				Cargo	2	0
Joan Ferrer	jferrer@earcon.com	936358375	666111888	Cargo	1	0
Jordi Hortigüela	jbodi@earcon.com	936358375	666555222	Cargo	1	0
José Antonio López Gallego	jalopez@clever.es	954460692	666888777	Cargo	1	0
Prueba P					1	0
Tecnic Tecnic	albert.buyo@gmail.com				1	0

Figura 6.7: Listado de contactos/usuarios.

- **Edición/Baja de Usuarios/Contactos:** una vez desplegado el listado de usuarios/contactos deseado, se está en disposición de editar los cambios deseados y guardarlos, o en su caso, realizar una baja. Basta con pinchar sobre él para que se despliegue la plantilla de definición y las opciones Guardar y Cerrar.

Filtrar Contactos 1 - 10 de 11 > >>

Nombre	Email	Teléfono	Movil	Cargo	Grupos	Perfiles Asignados
Agustín Villalba Atienza	avillalba@clever.es	954111222	666333222	Cargo	1	0

Nombre Agustín **Apellidos** Villalba Atienza **DNI/NIF** dni

Dirección Centris **Ciudad** Tomares

Provincia Sevilla **País** España **Cargo** Cargo

Teléfono 954111222 **Movil** 666333222 **Correo-e** avillalba@clever.es

Usuario avillalba0 **Contraseña** **Contraseña (confirmar)**

Notificar por e-mail **Notificar en KMKey** **Idioma** Español

Grupos Dirección **Roles** Miembro Administrador

Security Groups **Coste por Hora** 0.00

Guardar Borrar Cerrar

Blanca Gómez 2 0

Figura 6.8: Edición y baja de un usuario/contacto.



- **Alta Grupo de Usuarios/Contactos:** basta con posicionarse en el Tab Equipo> Añadir Grupo. Se despliega la plantilla de definición, momento en el que se inserta la información relativa a dicho grupo y se selecciona a los integrantes. Se crea con un simple click.

Figura 6.9: Alta de grupos de usuarios/contactos.

- **Consulta de listado de Grupos de Usuarios/Contactos:** la consulta del listado de grupos de usuarios/contactos se realiza mediante el Tab Equipo>Grupos. Se puede realizar dicha consulta a nivel de KMKEY o para un proyecto concreto.(Ver Manual de Casos de Uso)

Nombre	Email	Teléfono	Ciudad	Tipo	Categoría	Perfiles Asignados
DEPARTAMENTO 01				Departamento	0	
Departamento I+D				Departamento	0	
Dirección				Departamento	0	
Earcon	inf@earcon.com	936358375	Sant Boi de Llobregat	Proveedor	0	
Ministerio de Administraciones Publicas				Cliente	0	
Producción				Departamento	0	
PROVEEDORES 01				Proveedor	0	
PROVEEDORES 02				Proveedor	0	

Figura 6.10: Listado de grupos usuarios/contactos.

- **Edición/Baja de Grupos de Usuarios/Contactos:** una vez desplegado el listado de grupos de usuarios/contactos deseado, se está



en disposición de editar los cambios deseados y guardarlos, o en su caso, realizar una baja. Basta con pinchar sobre él para que se despliegue la plantilla de definición y las opciones Guardar y Borrar.

DEFINICIÓN EQUIPO PLANIFICAR GESTIÓN CONTROL ADMIN

Contactos Grupos Gestionar Grupos Gestionar Contactos Añadir Grupo Añadir Contacto Administrar portlets

Grupos seleccionados en KM3 Base

Filtrar Contactos 1 - 9 de 9

Nombre	Email	Teléfono	Ciudad	Tipo	Categoría	Perfiles Asignados
DEPARTAMENTO 01				Departamento	0	

Nombre DNI/NIF Web Correo-e

DEPARTAMENTO 01

Teléfono Movil Fax

Dirección Ciudad Provincia Código Postal

Pais Contactos

Seleccionar Eliminar

Guardar Borrar Cerrar

Departamento I+D+I Departamento 0

Figura 6.11: Edición y baja de un grupo de usuarios/contactos.



- **Roles:** según lo especificado en el documento de requisitos, la herramienta ha de constar de dos roles diferentes para los usuarios del sistema: **administrador** y **miembro**. Los permisos asociados a estos roles se han configurado a nivel de software y, por el momento, no son modificables a nivel de usuario. Está previsto en futuras mejoras que estos permisos puedan ser modificados por el administrador del sistema.

Cualquiera de estos dos roles puede ser asignado al usuario cuando se procede a su alta como ya se vio en el apartado de alta de usuarios/contactos.

Nombre	Email	Teléfono	Movil	Cargo	Grupos	Perfiles Asignados
Agustín Villalba Atienza	avillalba@clever.es	954111222	666333222	Cargo	1	0

Nombre	Apellidos	DNI/NIF
Agustín	Villalba Atienza	dni
Dirección	Ciudad	
Centris	Tomares	
Provincia	Pais	Cargo
Sevilla	España	Cargo
Teléfono	Movil	Correo-e
954111222	666333222	avillalba@clever.es
Usuario	Contraseña	Contraseña (confirmar)
avillalba0		
Notificar por e-mail	Notificar en KMKey	Idioma
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Español
Grupos	Roles	
Dirección	<input type="checkbox"/> Miembro	
Seleccionar	<input checked="" type="checkbox"/> Administrador	
Eliminar		
Security Groups	Coste por Hora	
	0.00	

Guardar Borrar Cerrar

Figura 6.12: Asignación de rol a usuario.

Para cada uno de estos roles se detalla a continuación los permisos que tienen sobre los diferentes Tabs. También se detallan las actividades que puede realizar en cada uno de ellos.



ADMINISTRADOR	DEFINICIÓN	EQUIPO	PLANIFICACIÓN	GESTIÓN	CONTROL
PERMISOS	>Lectura >Escritura	>Lectura >Escritura	>Lectura >Escritura	>Lectura >Escritura	>Lectura >Escritura
ACTIVIDADES	>Alta de Proyectos. >Edición /Modificación Proyectos. >Consulta de datos de definición de Proyectos	>Alta de Entidades >Baja de Entidades >Edición de Entidades >Consulta de Entidades	>Planificación Temporal. Asignación de: +Fechas Inicio/Fin previstas +Responsable tareas +Esfuerzo temporal	>Validación y Cierre de tareas. >No aprobación de tareas: Tarea Errónea. >Reapertura de tareas. >Inserción: +Horas de Trabajo. +Gastos de Compras. +Facturas. +Consulta listados. >Envío correos	>Generación de informes de control: +De plazos. +Económico. >Consulta del Diagrama de Gantt del proyecto.
MIEMBRO	DEFINICIÓN	EQUIPO	PLANIFICACIÓN	GESTIÓN	CONTROL
PERMISOS	>Lectura	>Lectura	>Lectura	>Lectura >Escritura	>Lectura
ACTIVIDADES	>Consulta de datos de definición de Proyectos	>Consulta de Entidades	>Consulta Planificación.	>Apertura tareas. >Envío a validación de tareas. >Inserción: +Horas de Trabajo. +Gastos de Compras. +Facturas. +Consulta listados. >Envío correos	>Consulta del Diagrama de Gantt del proyecto.

(*)Los permisos de administrador son aplicables a todos los proyectos.

(**)Los permisos de miembro solo son aplicables a los proyectos en los cuales esté asignado el usuario.

Figura 6.13: Permisos y actividades asignadas a cada rol dentro de la aplicación



-Planificación Temporal:

La planificación temporal pasa por ser uno de los aspectos más importantes y decisivos en la gestión de proyectos. Es aquí donde el jefe de proyecto tiene que demostrar su experiencia y capacidad para definir las diferentes tareas que van a componer un proyecto y delimitar su duración en el tiempo. Para ello debe disponer de una herramienta potente, eficiente y a la vez intuitiva que le ayude a conseguir dicho objetivo.

Se detalla a continuación la manera en que la herramienta da respuesta a estas necesidades propias de un proyecto y que ya fueron expresadas por el cliente en la toma de requisitos.

Proyectos / tareas	Título	WBS	Responsable	Inicio Prev.	Fin Prev.	Duración	Est.	Cont. (%)	Estado
PRUEBA CLEVER	Editar		Federico Fernandez Vallés	16/01/08	8/02/08	23 días	--	--	activo
Diseño Solución Propuesta	Editar	1	Jordi Hortigüela	25/01/08	8/02/08	14 días	100	0,0	inactivo
Elaboración de manual	Editar	2	Reader	21/01/08	25/01/08	4 días	40	0,0	terminado
Fase Inicial	Editar	3	Reader	16/01/08	24/01/08	8 días	--	--	activo
Análisis de la herramienta	Editar	3.1	Pulse para Añadir	16/01/08	24/01/08	8 días	20	0,0	en validación
Toma Requisitos a Cartuja93	Editar	3.2	Pulse para Añadir	17/01/08	17/01/08	--	2	0,0	terminado

Figura 6.14: Vista del Tab de planificación.

En la Figura 6.14 se pueden observar los campos del Tab de planificación con el que KMKEY satisface los diferentes requisitos del cliente en este ámbito:

- El proyecto puede ser desglosado en sus diferentes tareas y subtareas hasta el nivel deseado.
- Para cada tarea y subtarea se pueden definir sus fechas de inicio y fin previstas



- A cada tarea o subtarea se le puede asignar un responsable. Este responsable es la única persona que pueda realizar la apertura de dicha tarea y su posterior envío a validación. Es, por ende, la única persona que pueda imputar horas de trabajo contra dicha tarea.
- Para finalizar, a cada tarea o subtarea se le puede asignar un esfuerzo en horas estimado, es decir, el número de horas que se han previsto serán necesarias para completar dicha tarea, independientemente de su fecha de inicio y fin.



-Planificación Económica:

La planificación económica es, junto a la planificación temporal, el aspecto más importante y decisivo en la gestión de proyectos. En este punto, el jefe de proyecto pone de relieve su experiencia y capacidad para definir los términos económicos que van a definir el proyecto y dentro de los cuales se va a desarrollar desde su nacimiento hasta su finalización.

Dichos términos económicos definidos para el proyecto en el momento de la creación van a ser elementos indicativos del grado de éxito que se ha alcanzado con la consecución del proyecto.

Para este objetivo se debe disponer de una herramienta potente, eficiente y a la vez intuitiva que ayude al jefe de proyecto a tener una visión global y comparativa de lo que se presupuestó en su momento y del reporte de reales que se está haciendo tanto en el día a día del desarrollo del proyecto, como a la conclusión y cierre del proyecto. De esta forma el jefe de proyecto puede realizar las correcciones presupuestarias que estime oportuna durante el desarrollo del proyecto y realizar las valoraciones definitivas al cierre y finalización del mismo.

El nivel de exigencia de los requisitos del cliente a nivel presupuestario no es elevado. Como se ha comentado con anterioridad, el Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I gestiona proyectos que se denominan como de ***Solo Gastos***. Se trata de proyectos de apoyo a la transferencia tecnológica, fomento de las políticas de medio ambiente en la empresa privada y apoyo a la investigación y desarrollo en el ámbito empresarial del Parque



Tecnológico de Sevilla, y por extensión, del resto de empresas andaluzas involucradas en los procesos de transferencia tecnológica. El Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I desempeña, por tanto, una función de intermediación, asesoramiento y gestión para el reparto de las subvenciones de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa que se conceden en forma de:

- Ayudas económicas.
- Asignación de becarios.
- Impartición de cursos de formación.
- Organización de congresos.

Se pasa ahora a detallar la solución adoptada para satisfacer las necesidades expresadas por el cliente durante la toma de requisitos. Durante esta fase el cliente expuso su necesidad de realizar un presupuesto a nivel de tareas desglosado en tres diferentes **conceptos contables**:

- Compras.
- Coste horas trabajadas.
- Gastos personales.

Para ello se crearon dichos conceptos contables y se asociaron estos a la creación de cada nueva tarea. Para realizar el presupuesto, se selecciona el proyecto deseado y se utiliza la acción **Previsiones** del Tab **Planificación**.



Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción	Concep. Contab.	Unid.	Imp. Un.	Descuento	Importe	IVA	Imp. IVA	Tarea
01/03/2009	01/03/2009		--Compra de material	1,00	1000	0	0,00	0 %		--Fase Inicial

Figura 6.15: Vista de la plantilla de creación de Previsiones.

Por tanto, basta seleccionar el proyecto deseado y añadir la previsión. En este momento se puede introducir el valor del presupuesto para cada tarea que se haya creado en la planificación temporal del proyecto. Para cada tarea a su vez, se debe especificar el concepto contable que se quiere presupuestar.

A la hora de reportar reales se procede la misma forma. Toda imputación de horas, compra o gasto personal se hace contra su correspondiente concepto contable y para una determinada tarea. Sobre este tema hay una explicación detallada en el punto correspondiente al Tab Gestión.

De esta forma queda todo perfectamente estructurado para que se genere el informe de seguimiento presupuestario en el Tab Control. Este informe compara los valores presupuestados con los reales que se hayan imputado hasta la fecha. Se detalla más adelante en el apartado específico del Tab Control.



-Gestión:

El Tab de gestión es el que más participación consigue a largo de los cinco de que se compone la herramienta. No obstante, en él interperan tanto el administrador como los miembros del sistema. En este Tab se ve reflejada toda la operativa diaria que se desprende del normal desarrollo de la vida de un proyecto. Aquí se puede registrar en el sistema cualquiera de las unidades de información típicas generadas durante el desarrollo del proyecto, es decir, inserción de horas de trabajo, inserción de gastos, inserción de compras.

Se trata por tanto de un Tab de entrada de información al sistema. Los miembros de los diferentes proyectos insertan la información que da sustento a la elaboración de los informes orientados a la toma de decisiones.

Tal y como se especificó en la toma de requisitos, en este punto el cliente quiere dar respuesta a la necesidad de insertar diferentes unidades de información asociadas a cada uno de los proyectos. Se requiere también la posibilidad de consultar listados de toda la información asociada a un proyecto. A continuación se describe de forma más detallada como el sistema da respuesta a estas necesidades.



Figura 6.16: Plantilla de inserción de elementos de información.

- **Inserción de horas de trabajo:** para satisfacer este requisito se emplea la opción **Imputación de Horas** que se puede encontrar en la Figura 6.16. La plantilla de imputación de horas es la siguiente:

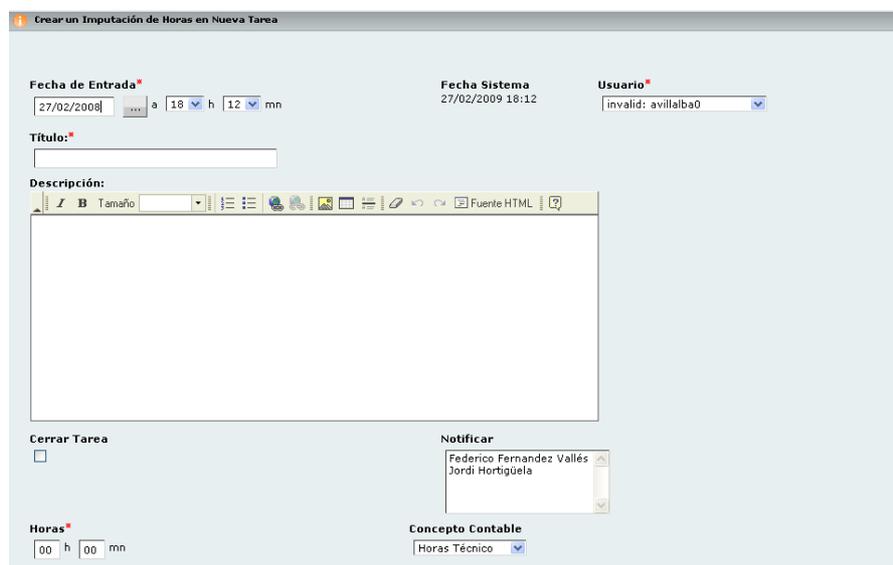


Figura 6.17: Plantilla de imputación de horas.

En este plantilla se puede insertar en el sistema las horas de trabajo asociadas a la tarea a la cual el usuario ha sido asignado como



responsable y toda la información auxiliar asociada a dicha imputación de horas:

- **Título.**
- **Descripción** del trabajo realizado.
- **Número de horas.**
- **Concepto Contable** contra el cual se imputan dichas horas.
- **Fecha de entrada.**
- **Notificación** a otros usuarios del proyecto y/o al administrador.
Se notifica al correo interno de KMKEY o al externo según se haya configurado en la definición del usuario.

- **Inserción de gastos personales:** para satisfacer este requisito se emplea la opción **Gastos Personales** que se puede encontrar en la Figura 6.16. La plantilla de inserción de gastos personales es la siguiente:

Figura 6.18: Plantilla de inserción de gastos personales.

En este momento se puede insertar la cuantía del gasto personal en el que se ha incurrido. Los campos informativos asociados son:

- **Fecha de entrada.**



- **Persona.**
 - **Importe.**
 - **Título.**
 - **Descripción.**
 - **Notificación** a otros usuarios del proyecto y/o al administrador.
Se notifica al correo interno de KMKEY o al externo según se haya configurado en la definición del usuario
- **Inserción de gastos de compras:** para satisfacer este requisito se emplea la opción **Compra** que se puede encontrar en la Figura 6.16. La plantilla de inserción de gastos de compras es la siguiente:

The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there are tabs for 'DEFINICIÓN', 'EQUIPO', 'PLANIFICAR', 'GESTIÓN', 'CONTROL', and 'ADMIN'. Below these is a sub-menu with 'Historia', 'Agenda', 'Documentos', 'Info Items', 'Por Categoría', 'Mensajes', 'Añadir', and 'Validar y Cerrar Tarea'. The main content area is titled 'Crear un Compra en Análisis de la herramienta'. It features a left-hand navigation pane with 'PRUEBA CLEVER' expanded to show 'Fase Inicial', 'Análisis de la herramienta', 'Diseño del prototipo', and 'Toma Requisitos a Cartuja'93'. The main form contains the following fields: 'Fecha Emisión' (27/02/2009), 'Fecha Llegada' (27/02/2009), 'Fecha Sistema' (27/02/2009 16:30), 'Proveedor' (dropdown), 'Retención IRPF (%)' (0,00), 'Título' (text input), 'Descripción' (text area), and 'Notificar' (dropdown with 'Agustín Villalba Atienza' selected). A 'Cerrar Tarea' checkbox is present, and a 'crear' button is at the bottom.

Figura 6.19: Plantilla de inserción de compras (I).

La inserción de gastos de compras se realiza a nivel de tarea, es decir, la compra queda asociada a una determinada tarea y, por consiguiente, al proyecto que la engloba. Hay que recalcar también que la inserción de compra esta ligada a la inserción de factura en el sistema por lo que ambas comparten identificador. Por tanto, hay que especificar:



- **Título:** concepto de la compra.
- **Fecha de emisión:** fecha en que se ha realizado la compra.
- **Referencia:** identificador numérico de la compra. Coincide con el **Título** con el que se inserta la factura en el sistema.
- **Notificación** a otros usuarios del proyecto y/o al administrador. Se notifica al correo interno de KMKEY o al externo según se haya configurado en la definición del usuario

Una vez especificada toda la información que describe la compra realizada ya se pueden insertar las cantidades asociadas a la compra:

Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción	Concep. Contab.	Unid.	Imp. Un	Importe	IVA	Imp. + IVA
27/02/2009	27/02/2009			1,00	0,00		16 %	

Figura 6.20: Plantilla de inserción de compras (II).



- **Archivo de Facturas:** la petición del cliente de poder archivar las facturas de compra en formato digitalizado (escaneadas y en formato pdf) se va satisfacer a través de la opción de inserción de **Documentos** presente en la figura 6.16. La plantilla de inserción de Documentos es la siguiente:

Figura 6.21: Plantilla de inserción de documentos.

Esta plantilla permite de una manera fácil e intuitiva la inserción de los diferentes archivos en formato pdf correspondientes a las facturas de compras. Estas facturas quedan asociadas a la tarea /proyecto bajo la cual hayan sido insertadas. Al mismo tiempo es posible asociar cierta información a la factura como puede ser:

- **Título:** identificador numérico de la factura que coincide con el campo **Referencia** de la compra asociada.
- **Fecha Inserción.**
- **Descripción.**



- **Notificación** a otros miembros del proyecto y/o usuarios. Se notifica al correo interno de KMKEY o al externo según se haya configurado en la definición del usuario
- **Asociación de notas informativas:** mediante esta característica del sistema se satisface la necesidad del cliente de asociar notas informativas a los diferentes proyectos y/o tareas. Estas notas informativas cumplen la función de recordatorio, alarma o “flag”. Son visibles e informan a cualquier usuario asociado al proyecto o al administrador.

Crear un Nota en PRUEBA CLEVER

Fecha de Entrada* 13/03/2009 a 23 h 34 mn

Fecha Sistema 13/03/2009 23:34

Usuario* Agustín Villalba Atienza

Título:*

Descripción:

Notificar Agustín Villalba Atienza

crear

Figura 6.22: Plantilla de inserción de notas informativas.

De forma análoga a las anteriores plantillas, esta también ofrece la posibilidad de especificar diferentes campos de información:

- **Fecha de inserción** de la nota.
- **Título** de la nota.



- **Descripción.**
 - **Notificar** a otros miembros del proyecto y/o usuarios. Se notifica al correo interno de KMKEY o al externo según se haya configurado en la definición del usuario
- **Envío de correos:** la principal motivación de este requerimiento por parte del cliente es la necesidad que se plantea a todos los miembros del sistema y más aún del administrador de estar permanentemente informados de estado y progreso del proyecto en el que están integrados. KMKEY proporciona un correo interno a la herramienta para cada usuario del sistema donde se reciben todas las notificaciones asociadas a la inserción de unidades de información en un proyecto determinado. Existe la posibilidad de escoger entre notificar de forma externa (en el correo corporativo del usuario) o de forma interna en el correo de KMKEY. Se ha dispuesto así ya que cabe la posibilidad de que el usuario no desee recibir el enorme flujo de información que puede generar un proyecto en su correo corporativo. De esta manera toda la información inherente al proyecto queda perfectamente contenida y delimitada en el correo interno de la herramienta.

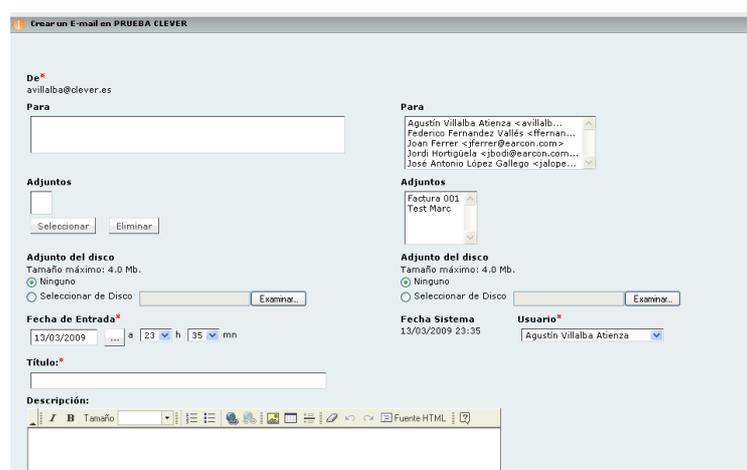


Figura 6.23: Plantilla de envío de correos.



- **Consulta de listados:** se acaban de exponer las soluciones a la necesidad expuesta por el cliente de insertar diferentes unidades de información ligadas a los proyectos que se desea gestionar. El siguiente requisito expresado por el cliente es obvio; se debe poder consultar las diferentes unidades de información ligadas a cada proyecto. KMKEY brinda la posibilidad de obtener estos listados por proyectos. Más aún, se pueden filtrar dichos listados para realizar consultas de una unidad de información específica, con lo cual se da respuesta a la petición por parte del cliente de poder realizar filtrados de los elementos de información.

Título	Autor	F. Entrada	Estado
compra: Prueba de Compra	Agustín Villalba	27/02/09	
Factura 001	Agustín Villalba	23/11/08	trabajo
Test Marc	Manager CPS	8/09/08	trabajo
trabajo: Prueba de notificación de nota	Federico Fernandez	15/02/08	
nota: Nota de prueba	Agustín Villalba	13/02/08	
email: Correo de prueba	Agustín Villalba	13/02/08	
nota: Comprobamos donde notifica	Federico Fernandez	31/01/08	
nota: Nota de prueba	Federico Fernandez	31/01/08	
trabajo: Envío a validación del análisis	Agustín Villalba	24/01/08	
trabajo: Reapertura de toma de requisitos	Agustín Villalba	20/01/08	
trabajo: Toma de requisitos cerrada sin validar	Agustín Villalba	20/01/08	
trabajo: Tarea validada	Agustín Villalba	20/01/08	
trabajo: Segundo envío a validación toma requisitos	Agustín Villalba	20/01/08	
trabajo: La toma de requisitos es errónea	Agustín Villalba	20/01/08	
trabajo: Envío de la toma de requisitos a validación	Agustín Villalba	20/01/08	

Figura 6.24: Listado unidades de información.



- **Gestión de Tareas:** como su propio nombre puede hacer intuir, es en el Tab Gestión donde se lleva a cabo la gestión de las tareas que componen los proyectos que se gestionan en KMKEY. De acuerdo con los requisitos expresados por el cliente se definen:
 - Los **estados** por los cuales pasan las tareas:
 - Inactiva.
 - Activa.
 - En validación.
 - Terminada.
 - Los diferentes **acciones** que fuerzan estos cambios de estado:
 - Iniciar Tarea.
 - Enviar a Validación.
 - Tarea Errónea.
 - Validar y Cerrar.
 - Reabrir Tarea.
 - Los **permisos** para poder ejecutar estas acciones.

En la siguiente figura, se puede observar un diagrama de flujo con la relación entre los estados por los que pueden pasar las tareas, las acciones que se pueden aplicar a dichos estados y los permisos asociados a cada acción.

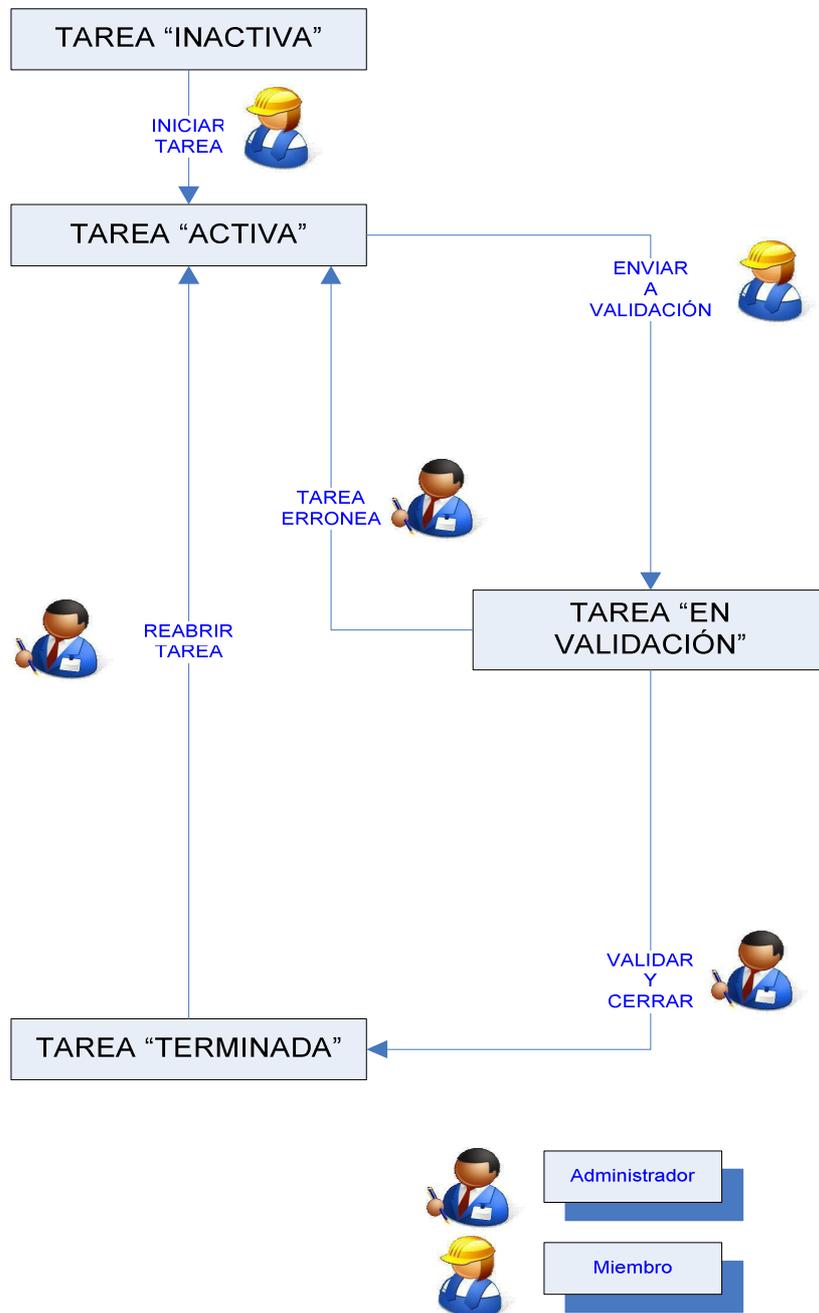


Figura 6.25: Diagrama de flujo de gestión de tareas.



Se muestra a continuación un ejemplo gráfico de como se realiza esta gestión de tareas en KMKEY.



Figura 6.26: Ejemplo de Gestión de Tareas.

Una vez el usuario se posiciona sobre una tarea determinada, aparece en la barra de subopciones la acción que se puede realizar sobre ella dependiendo del estado en que se encuentre la tarea y de los permisos de que disfrute el usuario.

En el ejemplo de la **figura 6.26**, se observa que la tarea *Análisis de la Herramienta* se encuentra en el estado *En Validación*. Sobre ella se pueden realizar dos acciones diferentes: declararla errónea y devolverla al estado *Activa* o validarla y hacerla pasar al estado *Terminada*. Se trata en este caso de un acceso al sistema de un usuario con rol de *Administrador*.

Para terminar, comentar que el estado del proyecto viene determinado por el estado de las tareas que lo componen.

- El estado inicial de todos los proyectos es **INACTIVO**.
- Un proyecto estará **ACTIVO** cuando se abra la primera tarea de las diferentes que lo componen.
- Un proyecto estará **TERMINADO** cuando se cierre la última de las tareas que lo componen.



-Control:

La fase de control es, junto con la fase de planificación, crucial a lo largo del ciclo de vida de un proyecto. En esta fase el Jefe de Proyecto adquiere un papel protagonista. Se trata en este momento de explotar toda la información que se ha ido recogiendo en el sistema de información, en la aplicación. Se generan los informes deseados en base a dicha información recopilada. De esta manera, el Jefe de Proyecto dispone de una base sólida que soporte la toma de decisiones. Estas decisiones, conocidas en el ámbito de gestión de proyectos como acciones correctoras, van encaminadas a hacer que el proyecto se mantenga dentro de los objetivos establecidos en la planificación temporal y económica.

Todas estas actividades se desarrollan dentro del Tab Control de la herramienta. En este Tab, el usuario Administrador puede consultar en pantalla el Diagrama de Gantt de los diferentes proyectos que gestionan, a la vez que puede generar los informes de seguimiento económico y de plazos. Por el contrario, los usuarios con rol miembro solo pueden consultar en pantalla el Diagrama de Gantt del proyecto al que se encuentren asignados.

A continuación se exponen de forma detallada las soluciones adoptadas para dar respuesta a los requisitos expresados por el cliente en materia de Control del proyecto.



- **Diagrama de Gantt:** en este punto el cliente ha mostrado su inquietud por disponer de Diagramas de Gantt de los diferentes proyectos. De esta forma, se proporciona a los usuarios del sistema la posibilidad de realizar una consulta rápida e intuitiva de la planificación temporal que se ha realizado para los proyectos. Como se comentaba con anterioridad, el usuario Administrador del sistema tiene una visión global de todos los proyectos que se gestionan con la herramienta. Por el contrario, los usuarios con rol Miembro solo pueden consultar sobre los proyectos a los cuales están asignados.

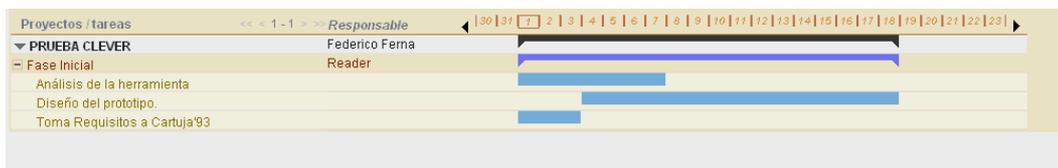


Figura 6.27: Ejemplo de Diagrama de Gantt.

- **Informe temporal:** en cuanto planificación temporal se refiere, se ha elaborado un informe a medida en formato Excel de acuerdo con los requisitos expresados por el cliente. Este informe es fácilmente generable desde el Tab de Control y permite al usuario Administrador del sistema realizar un seguimiento exhaustivo de las fechas planificadas con respecto a las fechas en las que realmente se esta desarrollando el proyecto.

El informe contiene la información correspondiente a los proyectos que se hayan filtrado y que estén siendo visualizados en pantalla en el momento de generación del mismo.

En la página siguiente podemos ver el *layout* del informe generado para el seguimiento de la planificación temporal.



Implantación de la Herramienta

PROYECTO	TAREA	SUBTAREA	RESPONSABLE	INICIO		FIN		ESTADO	RETRASO		HORAS PREVISTAS	HORAS REALES	DIFERENCIA HORAS	
				PREVISTO	REAL	PREVISTO	REAL		INICIO	FIN				
PROYECTO A	TAREA 1		Francisco Padilla	1/1/2008	4/1/2008	30/6/2008	27/1/2007	ACTIVO	3	-4	1372	1555	183	
	TAREA 2		Agustín Villalba	1/1/2008	5/1/2008	31/3/08	24/2/2008	TERMINADA	4	2	32	30	0	
	TAREA 3		Francisco Padilla	1/2/2008	2/2/2008	21/2/08	19/2/2008	TERMINADA	1	-2	110	130	0	
		SUBTAREA 3.1		Francisco Padilla	1/2/2008	2/2/2008	15/2/2008	17/2/2008	TERMINADA	1	2	60	70	10
		SUBTAREA 3.2		Francisco Padilla	8/2/2008	8/2/2008	21/2/08	19/2/2008	TERMINADA	0	-2	50	55	5
	TAREA 4		Francisco Padilla	1/3/2008	7/3/2008	31/3/2008	28/3/2008	TERMINADA	6	-3	120	140	20	
	TAREA 5		Agustín Villalba	1/4/2008	1/4/2008	26/4/2008	28/4/2008	ACTIVA	0	2	310	355	45	
		SUBTAREA 5.1		Agustín Villalba	1/4/2008	1/4/2008	15/4/2008	15/4/2008	ACTIVA	0	0	70	85	15
		SUBTAREA 5.2		Agustín Villalba	3/4/2008	3/4/2008	17/4/2008	17/4/2008	ACTIVA	0	0	80	90	10
		SUBTAREA 5.3		Agustín Villalba	5/4/2008	5/4/2008	19/4/2008	20/4/2001	ACTIVA	0	1	50	45	-5
		SUBTAREA 5.4		Agustín Villalba	10/4/2008	10/4/2008	24/4/2008	28/4/2008	TERMINADA	0	4	70	85	15
		SUBTAREA 5.5		Agustín Villalba	12/4/2008	12/4/2008	26/4/2008	24/4/2008	TERMINADA	0	-2	40	50	10
	TAREA 6		Federico Fernandez	15/05/2008	15/05/2008	31/5/2008		EN VALIDACIÓN	0	1	80	100	20	
	TAREA 7		Agustín Villalba	22/5/2008	25/5/2008	15/06/2008		ACTIVA	3		90	90	0	
	TAREA 8		Agustín Villalba	5/5/2008	5/5/2008	28/5/2008		ACTIVA	0	4	100	115	15	
TAREA 9		Francisco Padilla	15/06/2008		30/6/2008		INACTIVA			120	130	10		
PROYECTO B				1/2/2008	12/2/008	30/4/2008	10/5/2008	TERMINADO	0	10	1085	1087	2	
	TAREA 1		Francisco Padilla	1/2/2008	1/2/2008	8/2/2008	6/2/2008	TERMINADA	0	-2	35	30	-5	
	TAREA 2		Agustín Villalba	2/2/2008	2/2/2008	9/2/2008	10/2/2008	TERMINADA	0	1	30	32	2	
	TAREA 3		Francisco Padilla	15/2/2008	18/2/2008	28/2/2008	28/2/2008	TERMINADA	3	0	100	85	-15	
		SUBTAREA 3.1		Francisco Padilla	15/2/2008	18/3/2008	22/2/2008	24/2/2008	TERMINADA	3	2	40	35	-5
		SUBTAREA 3.2		Francisco Padilla	19/2/2008	19/2/2008	28/2/2008	28/2/2008	TERMINADA	0	0	60	50	-10
	TAREA 4		Francisco Padilla	3/3/2008	4/3/2008	9/2/2008	10/2/2008	TERMINADA	1	1	20	20	0	
	TAREA 5		Agustín Villalba	15/3/2008	15/3/2008	15/4/2008	15/4/2008	TERMINADA	0	0	375	370	-5	
		SUBTAREA 5.1		Agustín Villalba	15/3/2008	15/3/2008	31/3/2008	24/2/2008	TERMINADA	0	2	90	80	-10
		SUBTAREA 5.2		Agustín Villalba	21/3/2008	22/3/2008	28/3/2008	27/3/2008	TERMINADA	1	-1	35	30	-5
		SUBTAREA 5.3		Agustín Villalba	25/3/2008	27/3/2008	25/4/2008	25/4/2008	TERMINADA	2	0	150	150	0
		SUBTAREA 5.4		Agustín Villalba	1/4/2008	1/4/2008	15/4/2008	15/4/2008	TERMINADA	0	0	70	80	10
		SUBTAREA 5.5		Agustín Villalba	1/4/2008	2/4/2008	8/4/2008	8/4/2008	TERMINADA	1	0	30	30	0
	TAREA 6		Federico Fernandez	1/4/2008	1/4/2008	30/4/2008	10/5/2008	TERMINADA	0	11	150	180	30	

Figura 6.28: Modelo de Informe de Seguimiento de Planificación Temporal.



- **Informe económico:** de forma análoga a como se ha hecho con la planificación temporal, se ha desarrollado un informe de seguimiento económico en formato Excel que da respuesta a las necesidades expresadas por el cliente en esta materia de vital importancia en un proyecto.

Básicamente se ha ido desglosando el presupuesto, el ejecutado y el presupuesto pendiente de ejecutar en las diferentes tareas y subtareas.

La filosofía general con que se realiza el presupuesto, la ejecución y el seguimiento del presupuesto pendiente de ejecución es de *abajo a arriba*.

- Se presupuestan en primer lugar los conceptos contables. Dichos conceptos contables se agrupan en las tareas. En último lugar se agrupan las tareas para conformar el presupuesto total del proyecto. Acompañando a la cantidad presupuestada para cada concepto/tarea se encuentra el porcentaje que supone esa cantidad sobre el presupuesto total del proyecto. Este porcentaje también se va agrupando a nivel de proyecto.
- A medida que se va ejecutando el proyecto, todas las horas de trabajo y las compras se van imputando contra los conceptos contables de cada tarea, mostrando, por tanto, la cantidad total ejecutada hasta la fecha. De forma análoga a como ocurre con el presupuesto, los conceptos/tareas ejecutadas se van agrupando en el total ejecutado. Junto con la cantidad ejecutada para cada



concepto/tarea se dispone también del porcentaje que supone dicha cantidad sobre el ejecutado hasta la fecha.

- En último lugar se dispone de la información correspondiente a la cantidad y el porcentaje del presupuesto pendiente de ejecución para cada concepto, tarea y para el presupuesto total del proyecto

En la página siguiente se muestra el *layout* del modelo de informe de seguimiento económico que genera la herramienta.



Implantación de la Herramienta

PROYECTO	TAREA	Concepto Contable	PREVISIÓN		PPTO. EJECUTADO		PDTE. EJECUCIÓN	
			(€)	(% s/Total Proy.)	(€)	(% s/Total Proy.)	(€)	(%)
PROYECTO 1			5.510,00	100,00%	3.180,00	100,00%	2.330,00	57,71%
	Tarea 1		2.700,00	49,00%	1.835,00	57,70%	865,00	67,96%
		Compras	2.000,00	36,30%	985,00	30,97%	1.015,00	49,25%
		Coste horas trabajadas	200,00	3,63%	200,00	6,29%	0,00	100,00%
		Gastos personales	500,00	9,07%	650,00	20,44%	-150,00	130,00%
	Tarea 2		950,00	17,24%	100,00	3,14%	850,00	10,53%
		Compras	300,00	5,44%	100,00	3,14%	200,00	33,33%
		Coste horas trabajadas	450,00	8,17%	0,00	0,00%	450,00	0,00%
		Gastos personales	200,00	3,63%	0,00	0,00%	200,00	0,00%
	Tarea 3		1.310,00	23,77%	1.115,00	36,01%	165,00	87,40%
	Compras	600,00	10,89%	450,00	14,15%	150,00	75,00%	
	Coste horas trabajadas	235,00	4,26%	235,00	7,39%	0,00	100,00%	
	Gastos personales	475,00	8,62%	460,00	14,47%	15,00	96,84%	
Tarea 4		550,00	9,98%	100,00	3,14%	450,00	18,18%	
	Compras	100,00	1,81%	0,00	0,00%	100,00	0,00%	
	Coste horas trabajadas	200,00	3,63%	100,00	3,14%	100,00	50,00%	
	Gastos personales	250,00	4,54%	0,00	0,00%	250,00	0,00%	
PROYECTO 2			3.650,00	66,24%	1.935,00	60,85%	1.715,00	53,01%
	Tarea 1		2.700,00	49,00%	1.835,00	57,70%	865,00	67,96%
		Compras	2.000,00	36,30%	985,00	30,97%	1.015,00	49,25%
		Coste horas trabajadas	200,00	3,63%	200,00	6,29%	0,00	100,00%
		Gastos personales	500,00	9,07%	650,00	20,44%	-150,00	130,00%
	Tarea 2		950,00	17,24%	100,00	3,14%	850,00	10,53%
		Compras	300,00	5,44%	100,00	3,14%	200,00	33,33%
		Coste horas trabajadas	450,00	8,17%	0,00	0,00%	450,00	0,00%
		Gastos personales	200,00	3,63%	0,00	0,00%	200,00	0,00%

Figura 6.29: Modelo de Informe de Seguimiento de Planificación Económica.



Con esto damos por terminado el punto 6.1.5 dedicado a la diseño prototipo de KMKEY con el cual se da respuesta a las necesidades expuestas por el cliente en el punto de 6.1.4 de toma de requisitos.

Se persigue dar respuesta a dichos requisitos de la forma más eficiente y a la vez económica posible. Una de las principales preocupaciones del cliente en esta materia es, siempre que sea posible, no incurrir en costes adicionales derivados de posibles modificaciones de la propia herramienta para conseguir el objetivo final. De esta forma se ha potencia la adaptación de las diferentes necesidades expresadas por el cliente a las funcionalidades que ofrece la herramienta.

Dicho proceso no es demasiado complejo por estar la herramienta bastante estandarizada en la disciplina de gestión de proyectos, por tanto, la gran mayoría de los requisitos puestos de relieve por el cliente tienen cabida en la herramienta con algunos pequeños ajustes y gracias también a la flexibilidad que muestra el cliente en todo momento.



6.2. FASE CRÍTICA:

Hasta el momento, en la fase de inicio, se ha definido la situación inicial del cliente y se ha establecido un alcance del proyecto donde se definen los objetivos que se persiguen con la herramienta de gestión objeto de la implantación. Acto seguido se han recopilado una serie de requisitos expresados por el cliente a los cuales se ha dado respuesta con la elaboración del diseño prototipo de la aplicación.

En este momento se afronta la fase crítica del proyecto, en la cual se instala la aplicación y se verifica de forma conjunta con el cliente la validez de las diferentes soluciones adoptadas en el diseño prototipo. Este proceso tiene lugar a lo largo de las sesiones de formación, las pruebas funcionales y la propia fase de validación del prototipo.

Se trata por tanto de una fase de gran interactividad entre el cliente y la empresa implantadora.

6.2.1. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA:

El día 12 de Febrero de 2008 se lleva a cabo la implantación del sistema. Dicha implantación del sistema se entiende como la entrega al cliente de:

- ✓ La URL de acceso a la aplicación:

<http://parquetecnologicosevilla.kmkey.com>

- ✓ Usuario y Contraseña del Administrador del Sistema.



La instalación física del sistema junto con la base de datos tuvo lugar con anterioridad en los servidores residentes en las dependencias de la empresa implantadora. Dicha pre-instalación venía requerida por la necesidad de disponer de la aplicación en funcionamiento para abordar las fases de:

- ✓ Análisis de la herramienta.
- ✓ Diseño del prototipo.
- ✓ Elaboración del manual.

De forma grafica podemos definir la topología de la solución de la siguiente forma:

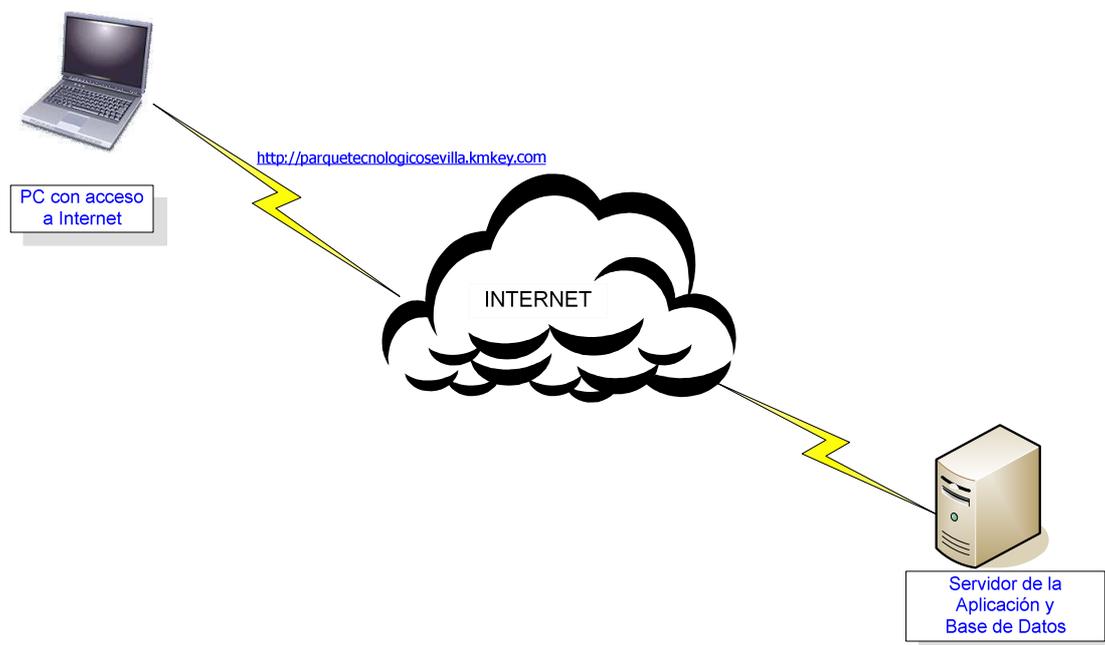


Figura 6.30: Topología de red de la aplicación implantada.



6.2.2. FORMACIÓN USUARIOS CLAVE:

La fase de formación a los usuarios del sistema se aborda en dos fases. En la primera fase se da formación a los usuarios claves del sistema, es decir, al usuario administrador del sistema. En la segunda fase se brinda la formación necesaria a los usuarios finales del sistema, también conocidos como usuarios miembro del sistema.

Los motivos para realizar la formación en dos fases son dos:

- El usuario con rol administrador del sistema es más exigente en cuanto a funcionalidades y presenta gran cantidad de diferencias con respecto a la formación que requiere un usuario con rol miembro.
- El administrador del sistema, en la figura del Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I ha jugado un papel fundamental en el proceso de implantación que le dan un conocimiento más específico de la herramienta que el resto de los usuarios.

Estos dos motivos hacen que las necesidades en cuanto a formación del administrador del sistema sean muy diferentes a las de un usuario miembro del sistema.

Para afrontar la fase de formación a usuarios clave del sistema se utiliza el sistema prototipo desarrollado en el apartado 6.1.5. Este mismo prototipo se utiliza también para realizar las pruebas funcionales. La carga inicial de datos de este prototipo son las diferentes soluciones desarrollados durante el proceso de diseño.



AMBITO	ASISTENTES	LUGAR	FECHA	HORA	DURACIÓN
DEFINICIÓN	Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i. Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i.	Oficinas Empresa Implantadora	11-Feb- 2008	09:00 a 12:00	3h
EQUIPO	Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i. Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i.	Oficinas Empresa Implantadora	12-Feb- 2008	09:00 a 12:00	3h
PLANIFICACIÓN	Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i. Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i.	Oficinas Gestora del PTS	13-Feb- 2008	15:00 a 18:00	3h
GESTIÓN	Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i. Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i.	Oficinas Gestora del PTS	14-Feb- 2008	15:00 a 18:00	3h
CONTROL	Director del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i. Responsable de Administración del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+i.	Oficinas Gestora del PTS	15-Feb- 2008	09:00 a 12:00	3h

Figura 6.31: Acta de asistencia al curso de formación a usuarios clave



6.2.3. PRUEBAS FUNCIONALES:

Las pruebas funcionales de la herramienta, como su propio nombre indica, tienen como objetivo poner a prueba las diferentes funcionalidades para las cuales se ha parametrizado el sistema de manera que se obtenga como resultado la evaluación de dichas soluciones.

Se trata de una fase que se ejecuta de forma paralela a la formación a usuarios clave. Se aprovecha la inmejorable coyuntura que supone la interactividad alcanzada durante las sesiones de formación entre el equipo implantador y el propio cliente. A la vez que se da formación al usuario clave apoyándose en un listado detallado de casos de uso que se van ejecutando, se van registrando los resultados de estos casos de uso. De esta forma, evaluando el grado de éxito de estos resultados se realizará la validación del diseño prototipo que se ha diseñado para dar respuesta a los requisitos del cliente.

A continuación se muestra un listado de las pruebas funcionales que se han realizado para evaluar el diseño prototipo. Estas pruebas se corresponden con los casos de usos que se pueden encontrar como anexo al presente proyecto.



IDENTIFICADOR	NOMBRE	RESULTADO	FECHA
C93_0001	Introducción a conceptos básicos	OK	11-Feb-2008
C93_0002	Consulta de listado de contactos en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0003	Alta de contacto en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0004	Edición de contacto en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0005	Baja de un contacto en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0006	Consulta de listado de grupos de contactos en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0007	Alta de un grupo de contactos en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0008	Edición de un grupo de contactos en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0009	Baja de un grupo de contactos en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0010	Alta de un usuario en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0011	Edición de un usuario en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0012	Baja de un usuario en KMKey	OK	12-Feb-2008
C93_0013	Consulta del listado de proyectos en KMKey	OK	11-Feb-2008
C93_0014	Filtrado de proyectos	OK	11-Feb-2008
C93_0015	Edición de filtros	OK	11-Feb-2008
C93_0016	Alta de un proyecto	OK	11-Feb-2008
C93_0017	Consulta de datos generales de proyecto	OK	11-Feb-2008
C93_0018	Edición de datos generales de proyecto	OK	11-Feb-2008
C93_0019	Baja de un proyecto	OK	11-Feb-2008
C93_0020	Consulta de listado de contactos asociados a un proyecto	OK	12-Feb-2008
C93_0021	Dar de alta a un contacto en un proyecto	OK	12-Feb-2008
C93_0022	Dar de baja a un contacto de un proyecto	OK	12-Feb-2008
C93_0023	Consulta de tareas y subtareas de un proyecto	OK	13-Feb-2008
C93_0024	Alta de una tarea/subtarea	OK	13-Feb-2008
C93_0025	Edición de una tarea/subtarea	OK	13-Feb-2008
C93_0026	Baja de una tarea/subtarea	OK	13-Feb-2008

Figura 6.32: Tabla resumen batería pruebas funcionales (I).



IDENTIFICADOR	NOMBRE	RESULTADO	FECHA
C93_0026	Baja de una tarea/subárea	OK	13-Feb-2008
C93_0027	Edición planificación general del proyecto	OK	13-Feb-2008
C93_0028	Consulta del presupuesto de un proyecto	OK	13-Feb-2008
C93_0029	Creación de un presupuesto	OK	13-Feb-2008
C93_0030	Modificación de un presupuesto	OK	13-Feb-2008
C93_0031	Consulta de listado de notas de un proyecto	OK	14-Feb-2008
C93_0032	Consulta de listado de notas de una tarea/subtarea	OK	14-Feb-2008
C93_0033	Creación de una nota	OK	14-Feb-2008
C93_0034	Edición de notas	OK	14-Feb-2008
C93_0035	Eliminación de notas	OK	14-Feb-2008
C93_0036	Consulta de listado de reportes de trabajo	OK	14-Feb-2008
C93_0037	Reporte de horas de trabajo	OK	14-Feb-2008
C93_0038	Inserción de gastos personales	OK	14-Feb-2008
C93_0039	Consulta de compras	OK	14-Feb-2008
C93_0040	Inserción de compras	OK	14-Feb-2008
C93_0041	Inserción facturas de compras digitalizadas	OK	14-Feb-2008
C93_0042	Consulta de listado de facturas de compras digitalizadas	OK	14-Feb-2008
C93_0043	Consulta de correo interno de KMKey	OK	14-Feb-2008
C93_0044	Eliminación de notificaciones	OK	14-Feb-2008
C93_0045	Consulta de correos	OK	14-Feb-2008
C93_0046	Envío de correos	OK	14-Feb-2008
C93_0047	Eliminación de correos	OK	14-Feb-2008
C93_0048	Iniciar tarea	OK	14-Feb-2008
C93_0049	Cerrar tarea	OK	14-Feb-2008
C93_0050	Enviar a validar	OK	14-Feb-2008
C93_0051	Validar y Cerrar Tarea	OK	14-Feb-2008
C93_0052	Tarea Errónea	OK	14-Feb-2008
C93_0053	Reabrir tarea	OK	14-Feb-2008
C93_0054	Consulta del diagrama de Gantt de un proyecto	OK	15-Feb-2008
C93_0055	Generación de informe de plazos	OK	15-Feb-2008
C93_0056	Generación de informe económico	OK	15-Feb-2008

Figura 6.33: Tabla resumen batería pruebas funcionales (II).



6.2.4. VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO:

Esta fase del proyecto es la consecuencia directa de la labor que se ha desempeñado durante las pruebas funcionales del prototipo. En este momento, y en base a los resultados obtenidos en dichas pruebas, el cliente confirma a la empresa implantadora la validez de las soluciones adoptadas en el prototipo como respuesta a las necesidades planteadas durante la toma de requisitos.

La validación del prototipo es el hito que marca el final de la fase crítica de la implantación de la herramienta y con el se puede dar por concluido el diseño de la misma.

Se entra en este momento en la fase de arranque en la cual se da formación a los usuarios finales del sistema y se ajustan los últimos parámetros o detalles que se pongan de relieve durante los primeros días de la explotación comercial de la herramienta.



6.3. FASE DE ARRANQUE:

Es la última fase de la implantación de la herramienta y va a suponer la puesta en explotación comercial de la misma. A partir de este momento KMKey 3 pasa a estar completamente operativo y al servicio de los empleados del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I que hayan sido dado de altas como usuarios del sistema.

6.3.1. FORMACIÓN A USUARIOS FINALES:

Se trata de la segunda parte de la fase de formación a usuarios y se afronta después de haber formado de antemano a los usuarios clave del sistema.

El contenido y alcance de las sesiones de formación orientadas a usuarios finales es mucho más limitado que el de usuario clave debido a escasez de permisos que tiene el usuario final.

Se centran estas sesiones de formación en el Tab GESTIÓN en el cual los usuarios finales si pueden interoperar con el sistema en las labores típicas de inserción de elementos de información en el sistema y en el reporte de reales. También se hace una pasada por los Tabs DEFINICIÓN, EQUIPO y CONTROL pero de forma más somera. En la tabla que se muestra a continuación se puede comprobar como el número de casos que puede ejecutar un usuario final es mucho más reducido que en el caso de usuario clave.



AMBITO	ASISTENTES	LUGAR	FECHA	HORA	DURACIÓN
DEFINICIÓN				09:00 a 12:00	
EQUIPO	Usuarios finales del sistema. En el momento de la implantación el número de usuarios finales ascendía a 7	Oficinas Gestora del PTS	19-Feb- 2008		5h
GESTIÓN				16:00 a 18:00	
CONTROL					

Figura 6.34: Acta de asistencia al curso de formación a usuarios finales



Se listan a continuación los casos de uso que se impartieron en la sesión de formación a usuarios finales del sistema.

IDENTIFICADOR	NOMBRE	RESULTADO	FECHA
C93_0001	Introducción a conceptos básicos	OK	19-Feb-2008
C93_0002	Consulta de listado de contactos en KMKey	OK	19-Feb-2008
C93_0006	Consulta de listado de grupos de contactos en KMKey	OK	19-Feb-2008
C93_0017	Consulta de datos generales de proyecto	OK	19-Feb-2008
C93_0020	Consulta de listado de contactos asociados a un proyecto	OK	19-Feb-2008
C93_0023	Consulta de tareas y subtareas de un proyecto	OK	19-Feb-2008
C93_0031	Consulta de listado de notas de un proyecto	OK	19-Feb-2008
C93_0032	Consulta de listado de notas de una tarea/subtarea	OK	19-Feb-2008
C93_0033	Creación de una nota	OK	19-Feb-2008
C93_0034	Edición de notas	OK	19-Feb-2008
C93_0037	Reporte de horas de trabajo	OK	19-Feb-2008
C93_0038	Inserción de gastos personales	OK	19-Feb-2008
C93_0039	Consulta de compras	OK	19-Feb-2008
C93_0041	Inserción facturas de compras digitalizadas	OK	19-Feb-2008
C93_0042	Consulta de listado de facturas de compras digitalizadas	OK	19-Feb-2008
C93_0043	Consulta de correo interno de KMKey	OK	19-Feb-2008
C93_0045	Consulta de correos	OK	19-Feb-2008
C93_0046	Envío de correos	OK	19-Feb-2008
C93_0047	Eliminación de correos	OK	19-Feb-2008
C93_0048	Iniciar tarea	OK	19-Feb-2008
C93_0049	Cerrar tarea	OK	19-Feb-2008
C93_0050	Enviar a validar	OK	19-Feb-2008
C93_0051	Validar y Cerrar Tarea	OK	19-Feb-2008
C93_0052	Tarea Errónea	OK	19-Feb-2008
C93_0053	Reabrir tarea	OK	19-Feb-2008
C93_0054	Consulta del diagrama de Gantt de un proyecto	OK	19-Feb-2008

Figura 6.35: Tabla resumen casos de uso impartidos durante formación a usuarios finales.



6.3.2. AJUSTE DE PARÁMETROS FINALES:

Esta fase es la antesala en si misma de la puesta en explotación del sistema. En ella se van a producir nuevos requerimientos, o más bien, pequeñas observaciones por parte del cliente como resultado de las sesiones de formación a usuarios clave y usuarios finales del sistema.

Estas pequeñas necesidades detectadas por el cliente deben ser subsanadas por la empresa implantadora. Si no es posible a corto plazo, se detallaría una solución y unos plazos estimados de respuesta que deben ser aprobados por el cliente.

Los ajustes de parámetros finales que se han realizado son:

- Resolución de problemas de navegación derivados del uso de Internet Explorer.
- Cambios específicos en la maquetación de plantillas.
- Renombrado de campos en alguna plantilla específica.
- Cambios del *layout* (apariencia) de los informes.



6.3.3. ARRANQUE Y SOPORTE DE PUESTA EN MARCHA:

El arranque del sistema tiene lugar el Viernes día 22 de Febrero de 2008 a las 10:00 de la mañana. A partir de este momento el sistema se encuentra en plena explotación comercial.

Se realiza el arranque en viernes para así aprovechar la utilización a lo largo del día por parte de los diferentes usuarios del sistema para detectar posibles fallos o poner de relieve cualquier carencia que no haya sido detectada durante las fases anteriores de la implantación. De esta forma, en caso de que se detecte alguna anomalía en el funcionamiento, el equipo implantador dispone de el fin de semana para solventarlos sin afectar al normal desarrollo de las operaciones del Departamento de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I .

La semana siguiente al arranque del sistema se presta un apoyo o asistencia técnica al cliente desde las propias oficinas de la empresa implantadora para solventar cualquier incidencia que se pueda plantear en cualquier momento. Para ello, el cliente tendrá a su disposición, aunque de forma remota, al consultor senior.

A partir de la segunda semana la aplicación entra en fase de mantenimiento y cualquier incidencia que se pueda plantear debe gestionarse a través de los cauces acordados entre el cliente y la empresa implantadora durante la fase comercial del presente proyecto.