



**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA**

INGENIERÍA  
EN INFORMÁTICA

**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**DPMTool: Sistema Distribuido para la Gestión de  
Decisiones de Proyectos Software en Desarrollo Global de  
Software**

Juan Andrada Romero

Febrero, 2012





**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA**

**DEPTO. DE TECNOLOGÍAS,  
Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**DPMTool: Sistema Distribuido para la Gestión de  
Decisiones de Proyectos Software en Desarrollo Global de  
Software**

Autor: Juan Andrada Romero

Director: Aurora Vizcaíno Barceló

Febrero, 2012

DPMTool: Sistema Distribuido para la Gestión de Decisiones de Proyectos Software en Desarrollo  
Global de Software

© Juan Andrada Romero, 2012

En virtud del Artículo 7 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 23/2006 de 7 de julio, este PFC se considera una obra en colaboración entre las diferentes partes. Por tanto la propiedad intelectual de este PFC, productos y de su difusión será compartida con iguales porcentajes entre el alumno y el director.

Este documento ha sido compuesto con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

TRIBUNAL:

Presidente: \_\_\_\_\_

Vocal 1: \_\_\_\_\_

Vocal 2: \_\_\_\_\_

Secretario: \_\_\_\_\_

FECHA DE DEFENSA: \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

PRESIDENTE

VOCAL 1

VOCAL 2

SECRETARIO

Fdo.:

Fdo.:

Fdo.:

Fdo.:









## **Resumen**



## **Abstract**

... english version for the abstract ...



# Agradecimientos

---

Escribir agradecimientos



# Índice general

---

<b>Bibliografía</b>	<b>1</b>
<b>A Manual de usuario</b>	<b>3</b>
A.1 Manual de usuario de DPMTTool - Server . . . . .	3
A.1.1 Ventana principal . . . . .	3
A.1.2 Configuración del servidor . . . . .	4
A.1.3 Cambio de idioma del servidor . . . . .	5
A.1.4 Activación del servidor . . . . .	6
A.2 Manual de usuario de DPMTTool - Client . . . . .	6
A.2.1 Ventana principal . . . . .	6
A.2.2 Acceso al sistema . . . . .	6
A.2.3 Cambio de idioma del cliente . . . . .	9
A.2.4 Exportar información . . . . .	9
A.2.5 Seleccionar proyecto activo . . . . .	10
A.2.6 Gestionar proyectos . . . . .	10
A.2.7 Gestionar decisiones . . . . .	11
A.2.8 Visualizar decisiones . . . . .	12
A.2.9 Reutilizar decisiones de proyectos semejantes . . . . .	13
A.2.10 Gestionar notificaciones . . . . .	15

---

A.2.11	Generación informes PDF . . . . .	15
A.2.12	Generación gráficos estadísticos . . . . .	18



## Índice de figuras

---

A.1	Ventana principal del servidor . . . . .	4
A.2	Diálogo de configuración del servidor . . . . .	5
A.3	Diálogo para seleccionar el idioma del servidor . . . . .	5
A.4	Ventana principal del cliente . . . . .	7
A.5	Ventana de <i>login</i> . . . . .	7
A.6	Ventana principal del cliente al acceder al sistema . . . . .	8
A.7	Diálogo para seleccionar el idioma del cliente . . . . .	9
A.8	Diálogo de selección de proyecto para exportar información . . . . .	10
A.9	Diálogo de selección de proyecto . . . . .	10
A.10	Vista para la composición de documentos PDF . . . . .	16
A.11	Icono para insertar elementos en las secciones del PDF . . . . .	17



## Índice de tablas

---



## Índice de listados

---



## **Bibliografía**

---





---

## Apéndice A

# Manual de usuario

---

En el presenta anexo se detalla el manual de usuario de la aplicación, compuesta por el subsistema **DPMTool - Server**, que es el servidor, y por el subsistema **DMPTool - Client**, que es el cliente.

En las posteriores secciones se describe cómo utilizar cada uno de dichos sistemas, mostrando capturas de pantalla de la aplicación.

### A.1 Manual de usuario de DPMTool - Server

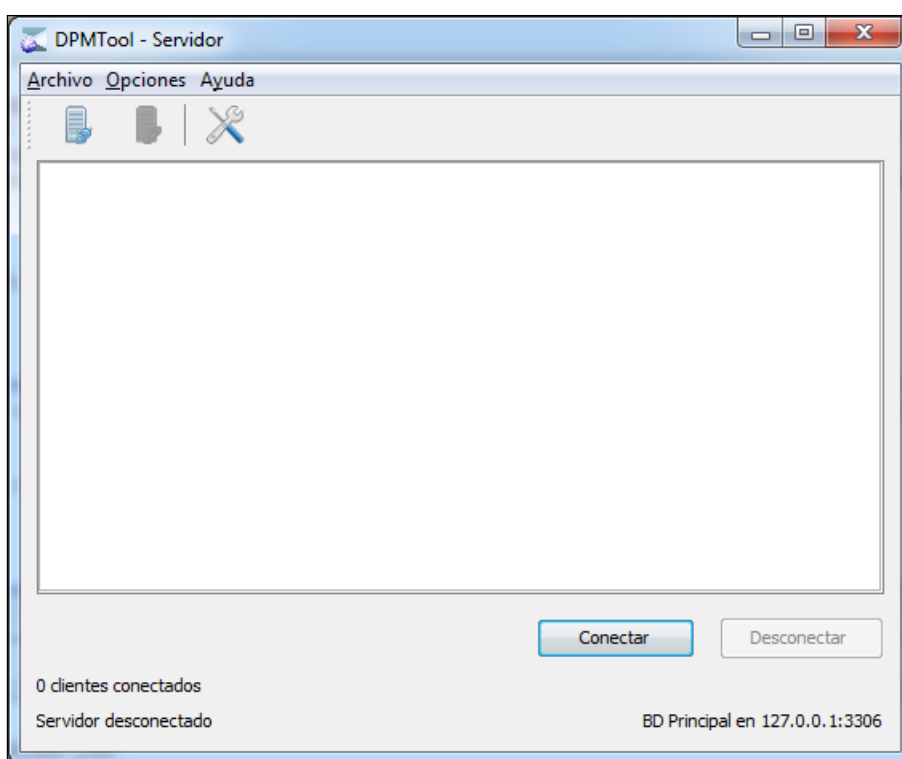
Para poder utilizar la práctica totalidad de las funcionalidades del sistema cliente, es necesario en primer lugar activar y poner a la escucha el servidor, ya que es el que atenderá las peticiones del cliente. Además, para iniciar el servidor es necesario tener iniciado el servicio de bases de datos MySQL, con la base de datos preparada. Para obtener más información acerca de los requisitos del sistema y cómo configurar el entorno, ver el Apéndice ??.

#### A.1.1 Ventana principal

Al ejecutar el fichero Java correspondiente al servidor, se obtiene una ventana como la que se muestra en la figura A.1. Dicha ventana, descrita desde arriba hacia abajo, cuenta con los siguientes elementos:

- Una barra de menús, con diferentes menús y submenús para realizar acciones disponibles en el servidor.

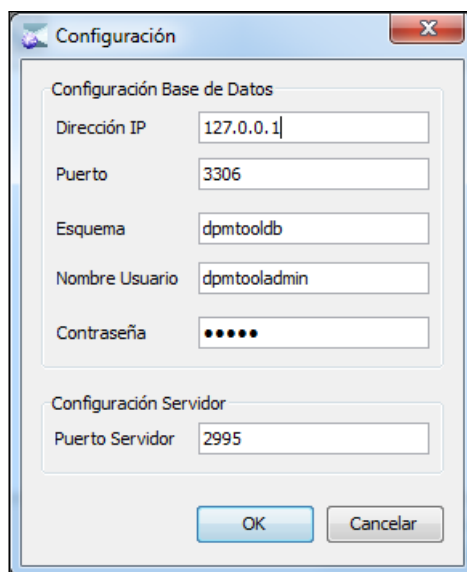
- Una barra de herramientas (*toolbar*) con botones para poner el servidor a la escucha, detenerlo o configurarlo.
- Un área de texto donde se va mostrando el log de las acciones que realizan los clientes sobre el servidor.
- Una barra de estado donde se muestra información relativa a las comunicaciones: clientes conectados, datos de conexión del servidor y datos de conexión del sistema gestor de bases de datos.



**Figura A.1:** Ventana principal del servidor

### A.1.2 Configuración del servidor

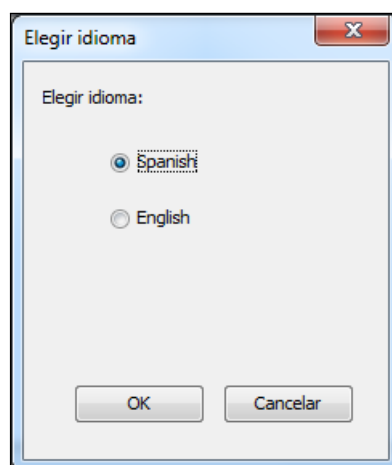
Al seleccionar el menú *Opciones ->Configurar* aparecerá una ventana, como la mostrada en la Figura A.2), utilizada para configurar el servidor, es decir, los datos de conexión del SGBD y el puerto en que el servidor deberá ponerse a la escucha. Para confirmar los cambios, hacer clic en el botón aceptar *Aceptar*.



**Figura A.2:** Diálogo de configuración del servidor

### A.1.3 Cambio de idioma del servidor

Al seleccionar el menú *Opciones ->Cambiar idioma* aparecerá una ventana para poder cambiar el idioma de la interfaz y de los mensajes de log mostrados (ver Figura A.3). El cambio de idioma requerirá el reinicio de la aplicación.



**Figura A.3:** Diálogo para seleccionar el idioma del servidor

### **A.1.4 Activación del servidor**

Para poner el servidor a la escucha, se debe hacer clic en el botón *Conectar* (o en su homólogo de la *toolbar* o del submenú correspondiente del menú *Archivo*). Cuando algún cliente se conecte, aparecerá reflejado en la barra de estado.

Para detener el servidor, se debe hacer clic en el botón *Desconectar*, o bien en el botón de la *toolbar* o en el submenú del menú *Archivo*, como en el caso anterior. Si existen clientes conectados a la hora de detener o cerrar el servidor, se pedirá confirmación para forzar la desconexión de los clientes activos.

## **A.2 Manual de usuario de DPMTool - Client**

En esta sección se presenta el manual de usuario para el subsistema cliente, con diferentes capturas de pantalla que ilustran las funcionalidades disponibles en el sistema. Recordar que es necesario previamente iniciar el subsistema servidor antes de iniciar sesión con el cliente y poder utilizarlo.

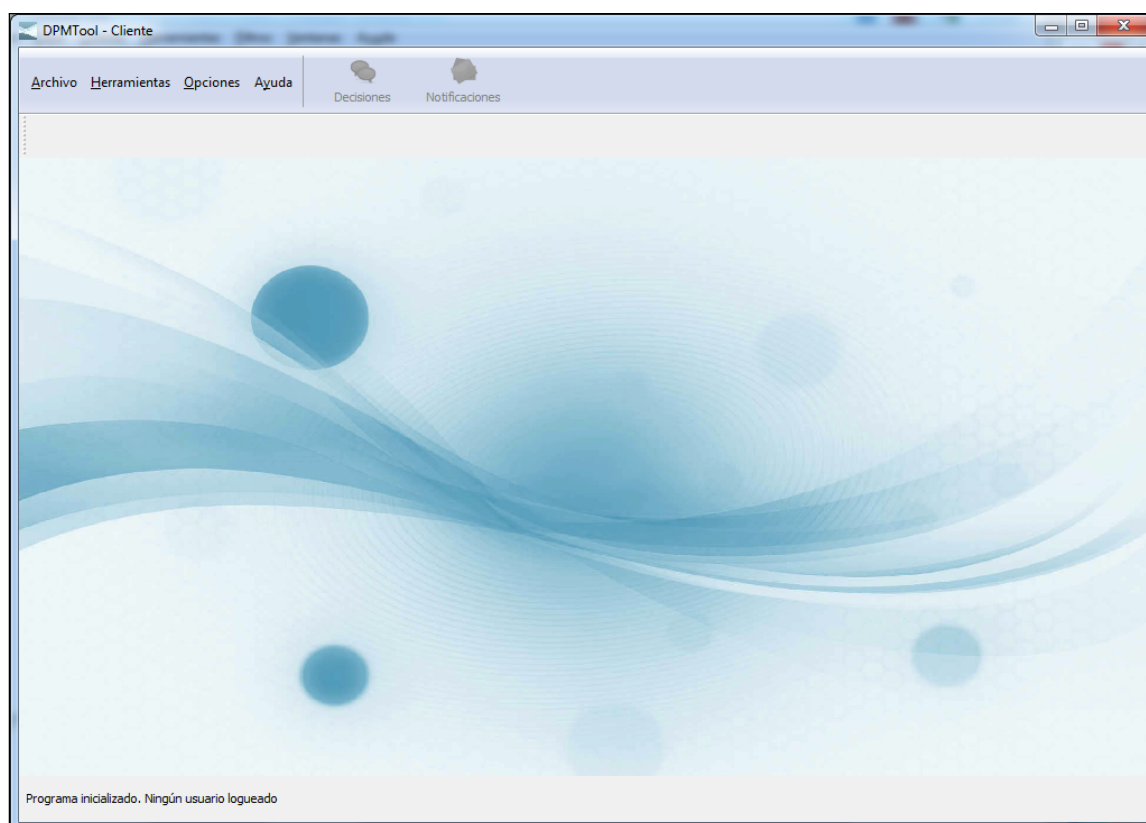
### **A.2.1 Ventana principal**

Tras ejecutar DPMTool - Client, aparecerá una *Splash Screen* indicando que la aplicación se está iniciando y, tras ella, se mostrará la ventana principal del sistema, que aparece reflejada en la Figura A.4.

En este momento, sin haber iniciado aún sesión en el sistema, las únicas acciones que se pueden realizar son: iniciar sesión, salir, cambiar idioma y ver la ayuda, todas ellas accesibles desde los menús de la ventana.

### **A.2.2 Acceso al sistema**

Para iniciar sesión en el sistema, se elige el submenú *Iniciar Sesión* bajo el menú *Archivo*. Al seleccionar dicho submenú, aparecerá la ventana mostrada en la Figura A.5, donde el usuario debe introducir su nombre de usuario y contraseña, proporcionados por la empresa



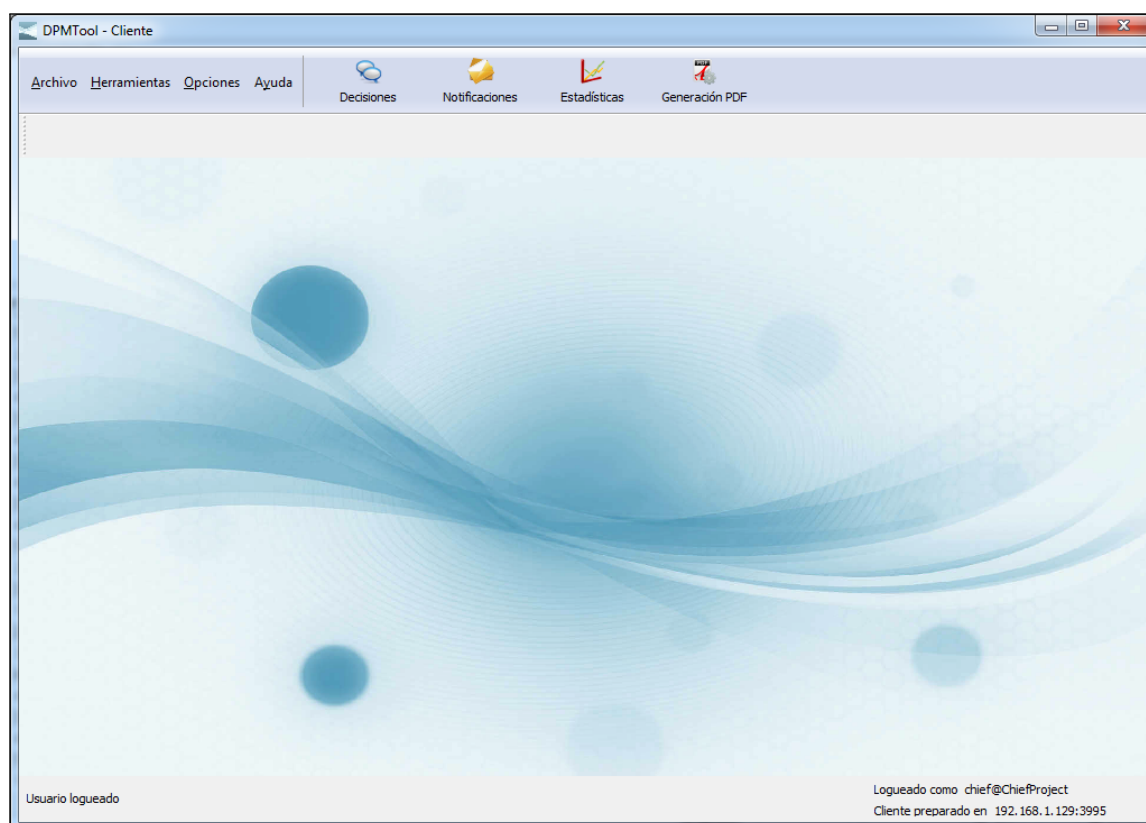
**Figura A.4:** Ventana principal del cliente

donde trabaja. Además, puede desplegar un panel con los datos del servidor, para introducir la dirección IP y el puerto donde se puso el servidor a la escucha.

**Figura A.5:** Ventana de *login*

Si el login es correcto, se pedirá a continuación al usuario que seleccione uno de los proyectos en los que trabaja, para poder gestionar las decisiones y demás información de

dicho proyecto. Al finalizar, la aplicación se redirigirá a la ventana principal nuevamente. En este caso, en dicha ventana ya estarán disponibles todas las acciones que el usuario logueado puede realizar en el sistema, según su rol. En la Figura A.6 se muestra la ventana principal cuando un usuario que tiene como rol *jefe de proyecto* ha accedido al sistema. En este caso, en la *toolbar* ya se encuentran habilitadas las vistas a las que puede acceder, así como los menús, y la barra de estado de la aplicación se actualiza para mostrar información acerca del usuario logueado y de la dirección IP del servidor.



**Figura A.6:** Ventana principal del cliente al acceder al sistema

Como se puede apreciar en la Figura A.6, la ventana principal del sistema cliente se divide en los siguientes elementos:

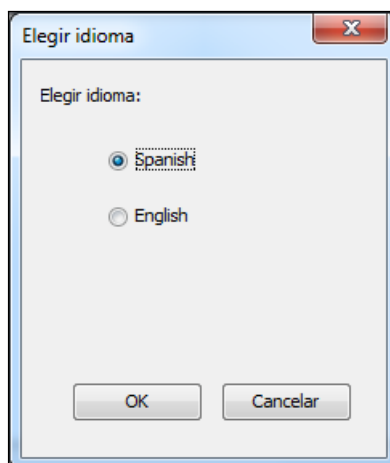
- La barra de menús, donde se puede acceder a diferentes submenús que representan las acciones que pueden llevarse a cabo en el sistema, según el rol logueado: exportar información, gestionar proyectos, gestionar decisiones, etc.
- A la derecha de los menús, aparecen las distintas vistas a las que el usuario tiene permisos para visualizar, que son (en el caso del jefe de proyecto): la vista de decisiones

de un proyecto, la vista de alertas o notificaciones, la vista para generar gráficos estadísticos y la vista utilizada para componer documentos PDF.

- El espacio central, donde se visualizarán los elementos de las diferentes vistas, cuando se seleccionen.
- Una barra de estado, donde se indica, entre otras cosas, el nombre de usuario logueado, su rol, la IP del servidor, etc.

### A.2.3 Cambio de idioma del cliente

Al seleccionar el menú *Opciones ->Cambiar idioma* aparecerá una ventana, como la mostrada en la Figura A.7 para poder cambiar el idioma de la interfaz, que requerirá del reinicio de la aplicación.

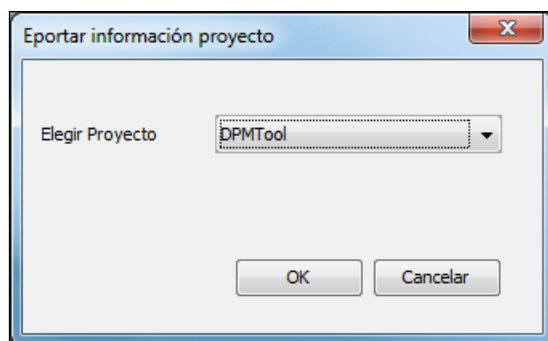


**Figura A.7:** Diálogo para seleccionar el idioma del cliente

### A.2.4 Exportar información

Para exportar a un fichero XML toda la información de un proyecto, información de sus decisiones, empleados que en él trabajan, etc, es necesario seleccionar el menú *Archivo ->Exportar Información*. Aparecerá una ventana como la mostrada en la Figura A.8, donde se debe elegir el proyecto del cual se desea exportar su información y, a continuación, seleccionar una ruta para guardar el archivo XML resultante.

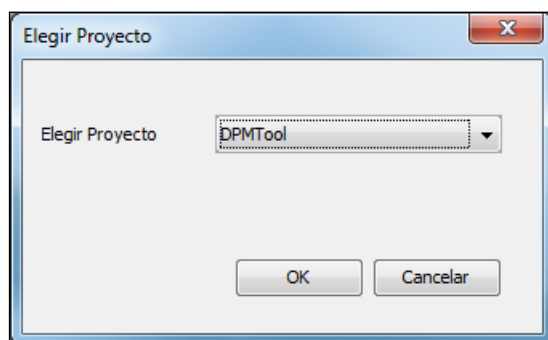
Esta acción sólo esta disponible para los jefes de proyecto.



**Figura A.8:** Diálogo de selección de proyecto para exportar información

### A.2.5 Seleccionar proyecto activo

Si tras haber iniciado sesión en el sistema, se desea trabajar sobre otro proyecto, para poder visualizar y gestionar sus alertas y decisiones, se puede cambiar el proyecto activo, seleccionando el menú *Opciones ->Cambiar Proyecto* y seleccionando un nuevo proyecto en el diálogo correspondiente, mostrado en la Figura A.9. Esta acción requiere reiniciar a la vista principal del sistema.



**Figura A.9:** Diálogo de selección de proyecto

### A.2.6 Gestionar proyectos

Para dar de alta nuevos proyectos, o modificar alguno de los existentes, seleccionar el menú *Herramientas ->Gestionar Proyectos*. Se abrirá un nuevo diálogo para permitir la introducción de los datos del proyecto que se desea crear, siendo obligatorios aquellos marcados con \*, como aparece en la Figura ???. Dichos datos son:

- Nombre: nombre identificativo del proyecto, como cadena de texto.



- Descripción: descripción del proyecto, como cadena de texto.
- Fecha de inicio y finalización.
- Presupuesto: presupuesto asignado para el proyecto, en formato numérico decimal.
- Número de líneas: número de líneas de código estimadas del proyecto, en formato numérico.
- Dominio: dominio de aplicación del proyecto software, como puede ser banca, sanidad, defensa, etc.
- Lenguaje de programación elegido para el desarrollo del proyecto software.
- Número de horas estimadas para el desarrollo del proyecto completo, en formato numérico.

Además, se podrán seleccionar los empleados que deban trabajar en ese proyecto, entre todos los disponibles. Al aceptar, se validarán los datos introducidos y se creará el nuevo proyecto, mostrando un mensaje de finalización al usuario.

Por otra parte, se puede seleccionar la pestaña *Modificar Proyecto* para modificar los datos y/o empleados de algunos de los proyectos existentes en el sistema (ver Figura ??).

Esta acción sólo esta disponible para los jefes de proyecto.

### A.2.7 Gestionar decisiones

Esta funcionalidad permite la gestión de las decisiones de un proyecto, pudiendo crearlas y modificarlas. Para ello, se selecciona el menú *Herramientas -> Gestionar Decisiones* y, a continuación, se selecciona el tipo de decisión a gestionar del panel izquierdo de la ventana que se muestra tras seleccionar dicho menú (ver Figura ??)

En dicha ventana, se puede seleccionar la pestaña para añadir una nueva decisión, o para modificarla. En ambos casos, introducir todos los datos correspondientes a cada tipo de decisión y aceptar la acción, mostrándose un mensaje de confirmación si la operación se ha realizado de manera correcta.

Tras crear o modificar una decisión, los cambios aparecerán reflejados de manera visual en la vista de decisiones. Es en esta vista donde, además de visualizar las decisiones, se pueden realizar otras tareas para la gestión de decisiones, tales como: eliminar una decisión, incluir archivos como adjuntos, o cambiar el estado de una decisión (Aceptada o Rechazada). Dichas operaciones se detallan en la siguiente sección.

Cabe destacar que el jefe de proyecto es el rol con permisos para poder crear o modificar un *Tema (Topic)*.

### A.2.8 Visualizar decisiones

Esta funcionalidad se refiere a la visualización de las decisiones tomadas en un proyecto, así como algunas tareas de gestión de decisiones que se pueden llevar a cabo desde esta vista.

Para mostrar esta vista, se hace clic en el icono de la vista *Decisiones* de la barra de menús superior de la ventana principal. Al hacerlo, se mostrará dicha vista, como se refleja en la Figura ??.

A continuación, se describen los elementos que la componen:

- A la izquierda, se muestra un árbol donde se representan de manera jerárquica las decisiones del proyecto software. Así, cada Tema tendrá una serie de Propuestas y éstas, a su vez, tendrán una serie de Respuestas.
- En el centro, se visualizan las mismas decisiones, pero en forma de grafo, y de manera más amplia. Además, en este grafo, sobre el icono de cada decisión, se muestra información adicional de esa decisión, como puede ser su estado, si tiene archivos adjuntos, y, si el modo *Vista avanzada* está activo, se muestra también el rol del autor que creó la decisión y su país.
- A la derecha, se encuentran una serie de paneles, que pueden extenderse o colapsarse, donde se muestra información detallada acerca del autor de una decisión, de la compañía donde trabaja y de la decisión en sí. Además, en el panel donde se muestra la información de la compañía, ésta puede visualizarse en mayor detalle y obtener su posición geográfica, geoposicionándola en un mapa. Para ello, hacer clic en el icono de la lupa de este panel (ver Figura ??) para que se muestre una ventana con la información

de la compañía en mayor detalle, como se refleja en la captura de pantalla de la Figura ??.

Una vez visualizadas las decisiones y su información asociada, dichas decisiones pueden gestionarse también desde esta vista. Para ello, se selecciona una decisión en el grafo o en el árbol, con lo que se habilitarán los botones de la *toolbar*, que permitirán añadir una nueva decisión como hija de la decisión seleccionada (en el caso de no haber seleccionado una Respuesta, que no admite más hijos), modificar esa decisión, o eliminarla. En estos dos últimos casos, la decisión seleccionada sólo puede ser modificada o eliminada por su autor, no por otro empleado.

Por ejemplo, al seleccionar en el grafo una decisión de tipo Propuesta y pinchar sobre el botón *Editar* de la *toolbar*, aparece la ventana utilizada en la sección anterior para gestionar decisiones, pero ya con los datos de la decisión rellenos, como se muestra en la Figura ??.

### A.2.9 Reutilizar decisiones de proyectos semejantes

El proceso para buscar y reutilizar decisiones en un proyecto, en base a proyectos anteriores, se divide en varios pasos, desarrollados a continuación. Esta acción sólo puede ser llevada a cabo por los jefes de proyecto.

En primer lugar, es necesario configurar el proyecto que servirá de base para buscar las decisiones de los proyectos semejantes a ese dado. Para ello, seleccionar el menú *Herramientas* -> *CBR* e introducir los datos del proyecto en la ventana que se muestra, que aparece en la Figura ?. También puede seleccionarse uno de los proyectos existentes en el sistema, rellenándose sus datos de manera automática.

Una vez configurado el proyecto del que se desean buscar decisiones de otros proyectos semejantes, pinchar sobre el botón *Siguiente* y, si los datos introducidos son correctos, se mostrará la ventana de la Figura ?. En dicha ventana, se debe seleccionar un algoritmo de búsqueda y se deben configurar los parámetros que intervienen en esos algoritmos, utilizados para calcular la semejanza entre proyectos.

Así, los elementos que componen esta ventana son:

- Algoritmo: algoritmo seleccionado para realizar la búsqueda del CBR. Puede ser el

algoritmo **NN (Nearest Neighbor)** o *Euclidean Distance*.

- K (Número casos): es el número de proyectos semejantes que se desean recuperar. Si es vacío, se recuperan todos los proyectos que existan en el sistema (ya finalizados).
- La lista de atributos que componen un proyecto y que son los utilizados para calcular la semejanza o similitud entre proyectos.
- El tipo de función que se va a aplicar para comparar un par de atributos entre proyectos. Por ejemplo, que función se utilizaría para comparar el presupuesto de dos proyectos. Las funciones disponibles son:
  1. *Equal*: función utilizada para comparar si el valor de dos atributos de dos proyectos diferentes es el mismo, ya sea de tipo numérico, cadena de texto, fecha, etc.
  2. *Interval*: esta función, aplicada a formatos numéricos, calcula la semejanza entre los valores de dos atributos, en valor absoluto, dentro respecto de un intervalo. Así, esta función se describe como:  $|x-y|/\text{interval}$ .
  3. *Difference*: esta función calcula la semejanza basándose en la diferencia entre los valores de un par de atributos, ya sean numéricos, fechas o cadenas de texto. En este último caso, la diferencia es 1 si las cadenas son iguales, y 0 en caso contrario.
- Peso: este valor, comprendido entre 0.0 y 1.0, corresponde al peso que se le va a dar a cada atributo en el cálculo final de la semejanza entre proyectos. Así, un peso de 0.0 significa que ese atributo se ignorará en el cálculo, mientras que 1.0 significa que ese atributo se considera muy relevante para calcular la semejanza.

Una vez configurados estos parámetros (ver Figura ?? a modo de ejemplo), se hace clic sobre el botón *Terminar*, con lo que comenzará la búsqueda de proyectos semejantes según el algoritmo y parámetros configurados. Al terminar, aparecerá un aviso con el número de proyectos encontrados y se mostrará a continuación otra ventana donde se visualizan los proyectos similares encontrados, como se refleja en la captura de pantalla de la Figura ??.

En esa ventana, se muestran los datos del proyecto recuperado, los empleados que en él trabajan, las decisiones tomadas en dicho proyecto y el porcentaje de semejanza que tiene con

respecto al proyecto base con el que se inició la búsqueda. Además, se podrá navegar entre los diferentes proyectos encontrados, utilizando las flechas de la parte inferior.

Por otra parte, las decisiones pueden filtrarse según su estado (Abiertas, Aceptadas o Rechazadas) (ver Figura ??) y se puede almacenar también la información del proyecto visualizado en un fichero PDF o XML, utilizando los botones que se encuentran en la toolbar. De este modo, su información y decisiones podrán reutilizarse en el proyecto similar a éste.

### A.2.10 Gestionar notificaciones

Esta funcionalidad se refiere a la visualización de las notificaciones o alertas que se han creado para el proyecto donde el usuario está trabajando, así como la modificación o eliminación de dichas notificaciones.

Para visualizar esas alertas, se hace clic en el icono de la vista *Notificaciones* de la barra de menús superior de la ventana principal. Al hacerlo, se mostrará dicha vista, como se refleja en la Figura ??.

En esta vista aparecen todas las alertas que tiene el usuario que ha accedido al sistema para el proyecto actualmente activo. Las alertas que aún no han sido marcadas como “leídas”, aparecen resaltadas, como se observa en la Figura ??.

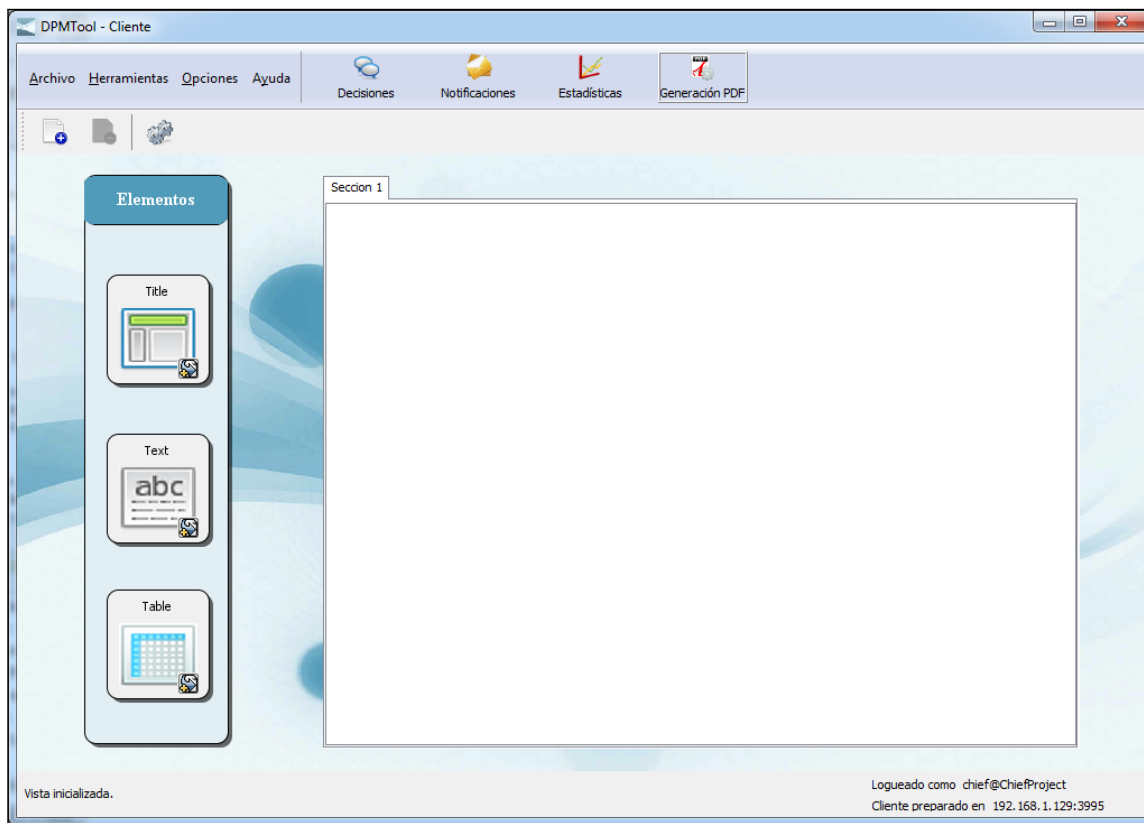
Desde esta vista de notificaciones, el usuario puede marcar como leídas o no leídas sus alertas, o eliminar una o más de dichas éstas. Para ello, se utilizan los botones presentes en la *toolbar*. Además, las alertas pueden ordenarse haciendo clic sobre las diferentes columnas de la tabla, de tal modo que pueden ordenarse por fecha, título, etc.

Por otra parte, al seleccionar una de esas alertas en la tabla, en el cuadro de texto inferior aparecen los detalles de dicha alerta, como puede ser la fecha de creación de la alerta, su autor, el tipo de decisión afectada, información de dicha decisión, etc (ver Figura ??).

### A.2.11 Generación informes PDF

Esta acción está disponible únicamente para los jefes de proyectos, y permite la creación de informes en formato PDF donde, además del texto introducido, se representarán las decisiones tomadas en un proyecto en forma de tabla en el PDF.

Para componer dichos documentos, en primer lugar debe hacerse clic en el icono de la vista *Generación PDF* de la barra de menús superior de la ventana principal del cliente. Al hacerlo, se mostrará dicha vista, como se refleja en la Figura A.10.

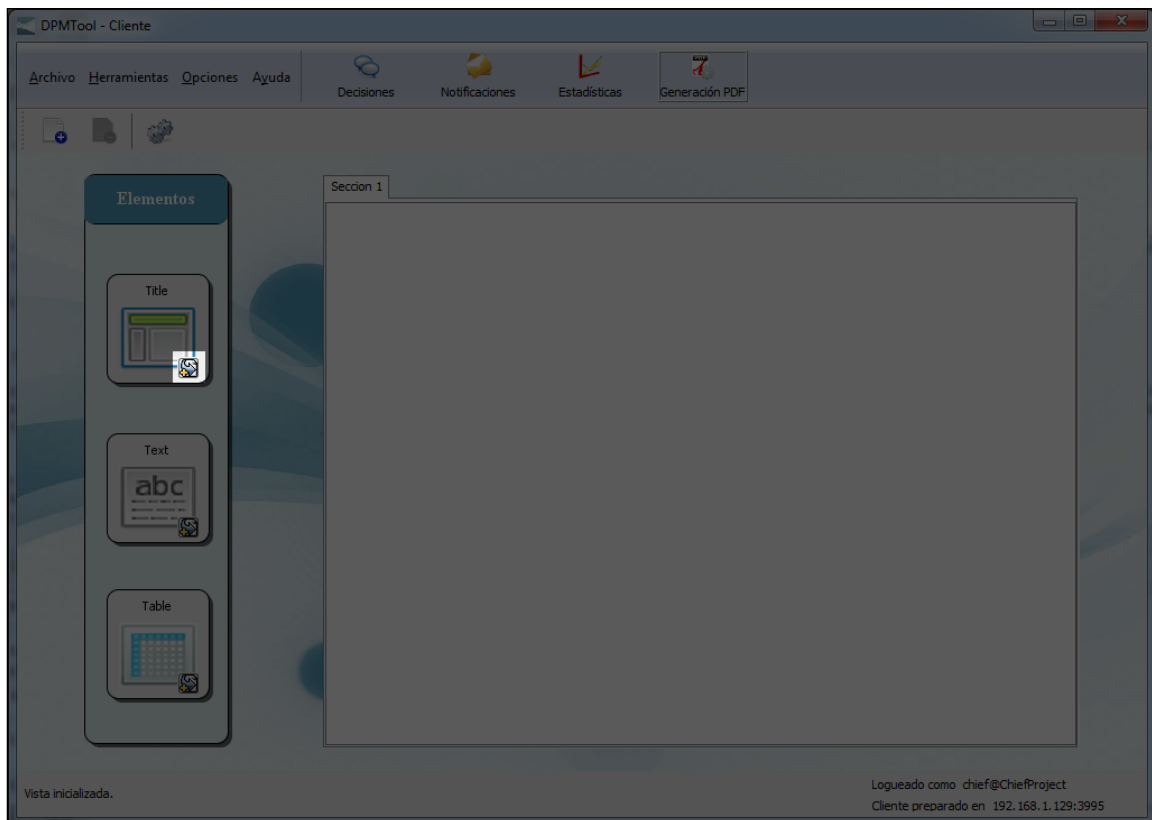


**Figura A.10:** Vista para la composición de documentos PDF

Para generar un documento PDF válido, éste debe contar con al menos una sección, y dicha sección debe contener al menos un título. Por tanto, desde la *toolbar* se pueden añadir y eliminar secciones, haciendo clic en los botones correspondientes, pero la sección 1 nunca se podrá borrar.

Por otra parte, se pueden ir añadiendo elementos del documento PDF a las secciones, seleccionando la pestaña de la sección correspondiente y haciendo clic sobre el icono de la flecha del elemento que se desee añadir (ver Figura A.11).

Cabe destacar que aunque los elementos se pueden insertar en cualquier orden, es necesario que el título sea el primer elemento en una sección. Por tanto, los elementos ya añadidos a las secciones pueden recolocarse, pinchando sobre ellos y arrastrándolos y soltándolos en una nueva posición. Durante esta acción de *Drag and Drop*, se observará como el puntero del ratón cambia y señala lugares donde no se puede soltar el elemento arrastrado, como se



**Figura A.11:** Icono para insertar elementos en las secciones del PDF

muestra en la Figura ??.

Una vez añadidos y colocados los elementos a las secciones, se debe introducir texto para aquellos elementos de tipo “título” o “texto”, y se debe seleccionar un proyecto para generar la tabla de decisiones en el informe PDF. Para ello, se hace clic en el icono de las herramientas del elemento “tabla” y se selecciona un proyecto de los disponibles.

Para terminar, y para generar el documento PDF, debe hacer clic sobre el icono correspondiente de la *toolbar*, mostrándose el diálogo que aparece en la Figura ??, previa validación de las secciones que han sido compuestas en la vista. En dicho diálogo, puede introducirse un nombre interno al documento, un asunto, el usuario que lo crea, y se pueden seleccionar imágenes para colocar en el encabezado y pie de página de todas las páginas del documento. Esto puede ser útil para, por ejemplo, mostrar el logo de una compañía en el encabezado de las páginas. Finalmente, se hace clic en el botón de *Guardar* y se elige la ruta donde se almacenará el documento generado.

### A.2.12 Generación gráficos estadísticos

Esta acción está disponible únicamente para los jefes de proyectos, y permite la generación de gráficos estadísticos a partir de la información de decisiones almacenadas para cada proyecto, los empleados que en ellos trabajan, etc.

Para generar dichas gráficas, en primer lugar debe hacerse clic en el icono de la vista *Estadísticas* de la barra de menús superior de la ventana principal del cliente. Al hacerlo, se mostrará dicha vista, como se refleja en la Figura ??.

A continuación, para generar y visualizar un gráfico, es necesario hacer clic en el botón presente en la *toolbar*, con lo que se mostrará un nuevo diálogo. En dicho diálogo, lo primero es seleccionar un tipo de gráfico de los existentes en el panel izquierdo. A continuación, seleccionar el gráfico que se desea generar y rellenar los datos solicitados para poder generar dicho gráfico, como se muestra en la Figura ??.

Al aceptar el diálogo anterior, el gráfico se genera y se muestra en una ventana interna, tal y como aparece en la Figura ?. De este modo, se pueden generar y visualizar diferentes gráficos.