



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



SSD-AAPP v.4: SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

Madrid, marzo 2011

Esta publicación ha sido elaborada por la Dirección General para el Impulso de la Administración Electrónica

1ª edición electrónica

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública:

<http://www.mpt.es/publicaciones.html>

Así mismo, se puede encontrar esta publicación y la herramienta asociada en:

<http://administracionelectronica.gob.es/>

Edita: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública
Secretaría General Técnica

NIPO: 850-11-025-5

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

Índice general

Esta publicación está dirigida a aquellos lectores, que por su participación o relación con los procesos de decisión del sector público, estén interesados en conocer el Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas (en adelante SSD-AAPP). Complementa a la aplicación que puede descargarse del Directorio de Iniciativas que se aloja en el Centro de Transferencia de Tecnología [CTT-PAe](#).

Considerando la diversidad de lectores que pueden acercarse a esta publicación y los distintos alcances de su interés, se ha optado por estructurar el contenido de la misma en un conjunto de elementos independientes, que, con diferente composición y extensión pretenden dar respuesta a cada lector particular. Son los siguientes:

- ▶ **1. [Presentación](#)**. Expone el contenido y alcance de la publicación y permite el acercamiento al SSD-AAPP, proporcionando información sobre sus antecedentes y cultura, las razones para usarlo y donde encontrar el producto.
- ▶ **2. [Manual de instalación](#)**. Establece el procedimiento de instalación e incorpora los requisitos y consideraciones básicas a tener en cuenta para generar el entorno de trabajo del producto.
- ▶ **3. [Prontuario](#)**. Aporta un resumen muy compacto de la información que se necesita para el uso del SSD-AAPP, para servir de recordatorio a usuarios ya iniciados.
- ▶ **4. [Guía rápida de uso](#)**. Proporciona, a través de un ejemplo, un método de inmersión directo en el uso de la versión 4 del producto. Dirigido a usuarios de versiones anteriores.
- ▶ **5. [Guía de usuario](#)**. Recoge un texto muy completo de toda la información que necesita el lector para hacer un uso eficiente del producto en toda su funcionalidad, si bien su diseño y la organización de su contenido, permiten la consulta selectiva de los textos para personalizar su estudio.
- ▶ **6. [Recomendaciones y buenas prácticas](#)**. Recopila, en la medida de lo posible, la larga experiencia de los componentes del Equipo responsable del proyecto en el uso del SSD-AAPP, principalmente, en el ámbito de la contratación pública de bienes y servicios de Tecnologías de la Información.
- ▶ **7. [Glosario de términos](#)**. Describe la interpretación que debe darse, en el contexto del SSD-AAPP, a los términos y conceptos que aparecen en esta publicación.

Y se complementa con otras publicaciones especiales:

- ▶ **8. [Folleto informativo](#)**. Recoge una información muy resumida del producto que está pensado para una primera toma de contacto.
- ▶ **9. [Guía práctica de gestión de adquisiciones](#)** que por su alto grado de especialización pueden considerarse dirigido a un colectivo muy determinado.
- ▶ **10. [Metodología matemática multicriterio discreta](#)**. Recoge un breve resumen, del fundamento matemático que se aplica para la obtención de resultados en el SSD-AAPP.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

1. PRESENTACIÓN

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE EL SSD-AAPP?	3
¿QUÉ ENTENDEMOS POR LA CULTURA DEL SSD-AAPP?	3
¿QUÉ MEJORAS INCORPORA LA NUEVA VERSIÓN DEL SSD-AAPP?	3
¿PARA QUÉ PUEDO UTILIZAR EL SSD-AAPP?	4
¿CÓMO CONSEGUIR EL SSD-AAPP?	5
DIEZ RAZONES PARA UTILIZAR EL SSD-AAPP	6
EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	9

¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE EL SSD-AAPP?

El Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas (en adelante SSD-AAPP), es una herramienta automática, basada en una metodología sencilla, científicamente respaldada, segura y transparente que potencia la fiabilidad e independencia de la toma de decisiones.

El SSD-AAPP, permite clasificar de mejor a peor, según unos criterios previamente definidos, las diversas alternativas que se barajen como solución a un problema.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR LA CULTURA DEL SSD-AAPP?

El conjunto de actuaciones y buenas prácticas que tradicionalmente han sido promovidos desde el Consejo Superior de Administración Electrónica junto con el uso del SSD-AAPP. Su objetivo no es otro que fortalecer los principios de igualdad, transparencia y no discriminación, que promueve la Ley de Contratos del Sector Público y ayudar a su seguimiento en este y otros ámbitos. En conclusión la cultura del SSD-AAPP se asienta en los siguientes pilares:

- Reflexión previa sobre los criterios que son más influyentes en la toma de decisión.
- Puesta en valor cada uno de estos criterios en relación con el todo otorgándole la ponderación que le corresponda.
- Desarrollo de cada criterio de nivel superior en los elementos o subcriterios que lo conforman y cuya valoración independiente sea más fácil y directa.
- Diseño de la metodología a utilizar para valorar el comportamiento de cada solución para cada uno de los criterios de valoración.

Este proceso analítico, reforzado con técnicas de publicidad e independencia generan un incremento efectivo de la transparencia en los procesos selectivos del sector público.

¿QUÉ MEJORAS INCORPORA LA NUEVA VERSIÓN DEL SSD-AAPP?

El SSD-AAPP v.4 dispone de funcionalidades avanzadas tales como la posibilidad de:

- Integrar en el producto, tanto la metodología de valoración, es decir las pautas a seguir para resolver el problema, como las razones u observaciones que cada evaluador alegue para respaldar cada una de sus opiniones.
- Facilitar que varias personas, físicamente dispersas, cooperen para resolver el mismo problema, compartiendo la información pública y preservando la privacidad de la que sea reservada.

- Favorecer la supervisión y consolidación de los trabajos parciales por parte del usuario responsable de la toma de decisión.
- Obtener, de forma automática, un conjunto de informes que documentan e ilustran todas las fases del proceso de decisión, desde el diseño del problema hasta su resolución final.

Con el objeto de simplificar la herramienta SSD-AAPP, esta nueva versión, se ha centrado en el uso de uno sólo de los métodos de cálculo, de los varios que se pueden aplicar para dar solución a la metodología matemática de Decisión Multicriterio Discreta (DMD) y que figuraban en versiones anteriores.

Para la selección de esta metodología se ha tenido en cuenta:

- Utilización sencilla y facilidad de comprensión.
- Definición previa de los factores que intervienen en la decisión.
- Independencia del número de alternativas.
- Mantenimiento de la proporcionalidad.
- Cumplimiento de la Ley de Contratos de las AA.PP, dado que es uno de los marcos en los que más ampliamente se utiliza la herramienta.

Por todo ello los elementos de la metodología elegidos son los siguientes:

- Asignación directa de pesos.
- Normalización de puntuaciones por fracción del ideal
- Ordenación de alternativas por el método de Ponderación Lineal.

¿PARA QUÉ PUEDO UTILIZAR EL SSD-AAPP?

El SSD-AAPP puede utilizarse en ámbitos funcionales diversos y siempre que se desee establecer una clasificación razonada, fiable, transparente e independiente de diversas alternativas. Su aplicación más habitual es al ámbito de la contratación pública, ya que potencia los principios de igualdad, publicidad, transparencia y no discriminación que promueve la Ley 30/2007, de contratos del Sector Público.

No obstante puede utilizarse en una gran variedad de ámbitos funcionales tales como, la concesión de premios, becas, subvenciones, puestos de trabajo, para la valoración del cumplimiento de objetivos y determinar el nivel de prestación de servicios públicos, etc....

El producto puede ser utilidad más allá del contexto de las Administraciones Públicas, para su aplicación a la toma de decisiones de carácter personal o empresarial, en todos ellos es de gran utilidad aplicar la lógica del proceso analítico y los cálculos matemáticos que

permiten la ordenación coherente de alternativas, incluso cuando se requiera la agregación de variables heterogéneas.

¿CÓMO CONSEGUIR EL SSD-AAPP?

El uso del SSD-AAPP, es gratuito y no requiere ningún tipo de inversión. El Consejo Superior de Administración Electrónica, adscrito al Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, se reserva los derechos derivados de propiedad intelectual.

El software de aplicación, en su versión 4 y toda su documentación está disponible en el Centro de Transferencia Tecnológica. Así mismo se podrá encontrar más documentación específica sobre la cultura y uso del Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas en <http://administracionelectronica.gob.es> y participar en la Comunidad de usuarios del SSD-AAPP que allí se gestiona.

DIEZ RAZONES PARA UTILIZAR EL SSD-AAPP

Todos los gestores públicos, en el ejercicio de su puesto de trabajo, deben tomar decisiones, a menudo complejas, en las que debe primar, sobre todas las cosas, la confianza y la transparencia. Estas son algunas de las razones por las que se propone utilizar el SSD-AAPP.

1. PORQUE ESTÁ ADAPTADO A LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Y en particular recoge las siguientes funcionalidades:

- Control automático de la preponderancia de los criterios que puedan valorarse mediante cifras o fórmulas vs los que estén sometidos a juicio de valor.
- Ordenar automáticamente los criterios para su valoración en dos fases: Primera criterios sometidos a juicios de valor y segunda criterios que puedan valorarse mediante cifras o fórmulas.
- Establecer la banda de valores válida para cada uno de los criterios que se tomen en consideración.
- Evaluación a través de la participación de un “Comité de Expertos”.

2. PORQUE NORMALIZA LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIÓN

Las decisiones que adoptan los gestores y empleados públicos en el ejercicio de su puesto de trabajo deben ser razonadas y debidamente documentadas. La falta de un modelo metodológico para cubrir esta labor, obliga, a quienes tienen que realizarla, a elaborar informes complejos, cuya estructura y contenido está sin determinar.

El uso del SSD-AAPP aporta, no solo el fundamento matemático que permite acumular variables medidas con baremos dispares, sino una completa estructura metodológica que, guiada por la ayuda interactiva de la herramienta, permite aplicar una valoración sólida, a cada uno de los criterios a considerar.

3. PORQUE GARANTIZA LA COHERENCIA DE LOS CÁLCULOS Y LA FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS

La metodología matemática de Decisión Multicriterio Discreta (DMD) facilita que se puedan agregar entre sí distintas variables que se miden con baremos diferentes y toman valores dentro de escalas heterogéneas.

Además permite efectuar un análisis de conformidad de los valores que adoptan las distintas variables con la banda de valores admitida para detectar posibles incumplimientos de los requisitos exigidos.

4. PORQUE PROMUEVE LA TRANSPARENCIA A LAS DECISIONES

Tradicionalmente el buen uso del SSD-AAPP ha servido de garantía para preservar los principios de igualdad, transparencia y no discriminación, que promueve la Ley de Contratos del Sector Público y que deben estar presentes en cualquier toma de decisión.

Complementariamente la nueva versión del producto, gestiona "vistas lógicas" del problema adaptadas a los roles de cada tipo de usuario. De esta forma, cada una de las personas, que participe en la toma de decisión, dispondrá únicamente de la información que necesite para realizar la tarea que tenga encomendada.

Por ejemplo, en caso de que existan distintos evaluadores, el sistema permitirá a cada uno de ellos visualizar el árbol de criterios y la metodología de valoración de aquellos cuya puntuación tenga encomendada. Así mismo, podrá justificar, por escrito, cada una de sus decisiones y cuando sea de aplicación le facilitará la obtención de un informe que avale el trabajo realizado. No obstante, en ningún caso podrá obtener resultados globales sobre la resolución final del problema que quedarán restringido al usuario Responsable del mismo.

Este ejemplo, trasladado al ámbito de la contratación pública, demuestra cómo, los distintos componentes de un Comité de Expertos, pueden participar concurrentemente en el mismo problema, sin que ninguno de ellos pueda consultar el trabajo de los demás, con lo que se garantiza la confidencialidad de sus aportaciones personales y se protege la independencia de los evaluadores.

5. PORQUE ELABORA AUTOMÁTICAMENTE LOS INFORMES SOBRE EL PROCESO DE DECISIÓN

El producto ofrece la posibilidad de obtener, de forma automática, los informes derivados del proceso de decisión que documentan y avalan el resultado del mismo.

Esta colección de informes puede ser más extensa o reducida en función de las características del problema y alcanza desde la generación del árbol de criterios completo u ordenado según tipología, hasta el informe de resolución del problema, pasando por informes muy especializados, como puede ser el asociado a la evaluación particular de un evaluador experto.

La obtención de estos informes, para preservar la confidencialidad del proceso, estará limitada a los usuarios del producto en función de los roles que le hayan sido otorgados para cada problema particular.

6. PORQUE AYUDA A IDENTIFICAR LOS CRITERIOS DE DECISIÓN Y A PONDERARLOS

El SSD-AAPP facilita la búsqueda de la mejor solución a un problema complejo mediante la adecuada agregación de un conjunto de elementos sencillos, lo que se obtienen del siguiente proceso:

- Seleccionar todos los criterios que influyen en la decisión.
- Desarrollar cada uno de los criterios complejos, o de nivel superior, en varios elementos sencillos –o subcriterios- cuya valoración sea más fácil y directa.
- Poner en valor cada uno los criterios en relación con los demás y otorgarle la importancia -ponderación- que en cada caso, le corresponda.
- Definir un método claro que permita analizar y valorar el comportamiento de cada una de las posibles soluciones, ante los criterios que vamos a considerar, para homogeneizar el proceso de valoración y limitar la subjetividad de los evaluadores.

7. PORQUE PERMITE DISTRIBUIR EL TRABAJO Y CONSOLIDAR LOS RESULTADOS

El SSD-AAPP puede ser configurado para trabajar en diversos escenarios, desde el más sencillo o básico, en el que un único usuario trabaja de forma aislada para organizar, razonar y documentar su proceso de toma de decisión, hasta otros más avanzados en los que se establece un reparto ordenado de funciones entre varios tipos de usuario y se ejecuta una posterior recogida de resultados parciales y su consolidación definitiva.

8. PORQUE ES FÁCIL DE UTILIZAR Y DISPONE DE MÚLTIPLES AYUDAS

El SSD-AAPP dispone de una ayuda interactiva que nos facilita su consulta puntual durante el uso de la propia herramienta, además cuenta con una documentación complementaria que está especialmente diseñada en módulos o fascículos, cada uno de ellos persiguen un fin determinado y está especialmente adaptado para responder a los intereses de los distintos usuarios.

Además, el Consejo Superior de Administración Electrónica imparte, a través del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), una serie de cursos presenciales cuyo abanico de objetivos alcanza desde la propia difusión de la cultura del SSD-AAPP, hasta su uso avanzado en escenarios complejos.

Así mismo, a través el Portal de la Administración Electrónica, gestiona la comunidad de usuarios del SSD-AAPP, en la que podrán compartirse experiencias y dudas.

9. PORQUE ESTÁ RENOVADO TECNOLÓGICAMENTE

Como toda herramienta informática necesita de una plataforma física/lógica para su instalación. Un ordenador personal con sistema operativo Microsoft, Linux o Mac) es suficiente para la utilización del producto.

La versión 4 del SSD-AAPP ha sido desarrollada para garantizar un funcionamiento óptimo e independiente de la plataforma, está dotada de una interfaz de usuario guiada y está abierto a futuras evoluciones y mejoras del producto.

10. PORQUE ESTÁ PROMOVIDO POR EL CONSEJO SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA Y PROPORCIONA RECOMENDACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS

El Consejo Superior de Administración Electrónica promueve el uso del sistema de Soporte a la Decisión, desde hace más de 20 años, para ayudar a los responsables en Tecnologías de la Información (TI) a valorar alternativas y tomar decisiones transparentes, fiables e independientes, en el ejercicio de su puesto de trabajo y en particular cuando elaboran los informes técnicos que le son requeridos por los órganos de contratación para la adjudicación de contratos en materia de TI.

La primera versión del SSD-AAPP se propagó en la década de los noventa en el ámbito de la Administración General del Estado y sirvió como estándar y referencia, tanto en el sector público como en el privado y obtuvo el respaldo del Tribunal de Cuentas que, en su Informe de fiscalización sobre la adquisición, el arrendamiento y la gestión de instalación y puesta en funcionamiento de equipamiento informático de la Seguridad Social –BOE de 29 de julio de 1997- destacó la buena práctica adoptada por las Entidades Gestoras con el uso del SSD, “dado el considerable grado de objetividad que introduce en la valoración de ofertas en cuanto permite la uniformidad de criterios de selección de contratistas”.

La nueva edición está complementada con unas “píldoras” de conocimiento que recogen la experiencia que, los componentes del equipo de trabajo, han podido extraer en el ejercicio de sus puestos de trabajo y que se ofrecen como buenas prácticas, para servir de orientación y ayuda al usuario de este producto en términos generales y en su aplicación particular al ámbito de la contratación pública.

EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO:

Jefe del proyecto:

- **M^a Dolores Sepúlveda Ibáñez**
Jefe de Área de Adquisiciones de Bienes y Servicios Informáticos
Subdirección General de Coordinación y Estudios
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Con la participación especial de los expertos:

- **José Antonio Benito Domínguez**
Jefe de Área de Producción y Sistemas
Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
- **Pilar Beriso Gómez-Escalonilla**
Consejera Técnica adjunta al Subdirector
Subdirección General de Planificación y Coordinación Informática
MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN

- **M^a Luz Noguero Fernández**
Jefe de Servicio de Sistemas y Comunicaciones
Subdirección General de Coordinación y Estudios
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
- **M^a de los Ángeles Vega Rueda**
Director de Programa del Consejo Superior de Administración Electrónica
Subdirección General de Coordinación y Estudios
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Consultor externo:

- Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C S Consejo
A Superior de
E Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

2. MANUAL DE INSTALACIÓN

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	OBJETIVO	3
1.1.1.	Propósito	3
1.1.2.	Audiencia	3
2.	REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA	4
3.	INSTALACIÓN PASO A PASO	5
3.1.	WINDOWS	5
3.2.	LINUX	8
3.3.	MAC	12
4.	RECOMENDACIONES	13

1. INTRODUCCIÓN

Este apartado proporciona una visión general del objetivo del documento y la audiencia a la que va dirigido.

1.1. OBJETIVO

1.1.1. Propósito

El propósito de este documento se divide en los siguientes aspectos:

- Definir los requisitos mínimos de los que deben disponer los equipos donde se vaya a instalar la aplicación Sistema de Soporte a la Decisión de la Administración Pública (SSD-AAPP) para que se realice de forma exitosa.
- Describir los pasos que deben seguirse en el proceso de instalación de la aplicación.
- Proporcionar recomendaciones relacionadas con el mantenimiento de la aplicación una vez instalada, así como de la información tratada por la misma.

1.1.2. Audiencia

Este documento va dirigido a aquellos usuarios responsables de la instalación de la aplicación en los equipos de los futuros usuarios de la misma. Además se proporciona información relativa al mantenimiento de la aplicación que se considera de interés para cualquier usuario del SSD-AAPP.

2. REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA

Los requisitos mínimos que debe tener un equipo para el uso de la aplicación y, por tanto, para la instalación de ella, son los siguientes:

- Sistema operativo:
 - Windows: XP / Vista / 7
 - Linux: openSUSE / Fedora
 - Mac OS X 10.4
- Memoria RAM:
 - 1 GB
- JVM (Máquina virtual de java) versión 1.6
- Para la visualización de informes:
 - Navegador web:
 - Internet Explorer en entorno Windows.
 - Mozilla en entorno Linux
 - Safari en entorno Mac
 - Alguno de los siguientes visores de documentos:
 - Acrobat Adobe Reader 7.0 o superior
 - Procesador de textos Microsoft Office
 - Procesador de textos Open Office

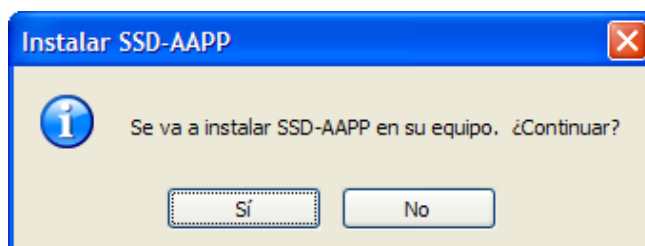
3. INSTALACIÓN PASO A PASO

A continuación se indican los pasos que deben seguirse en la instalación del SSD-AAPP para cada uno de los Sistemas Operativos en los que se puede ejecutar.

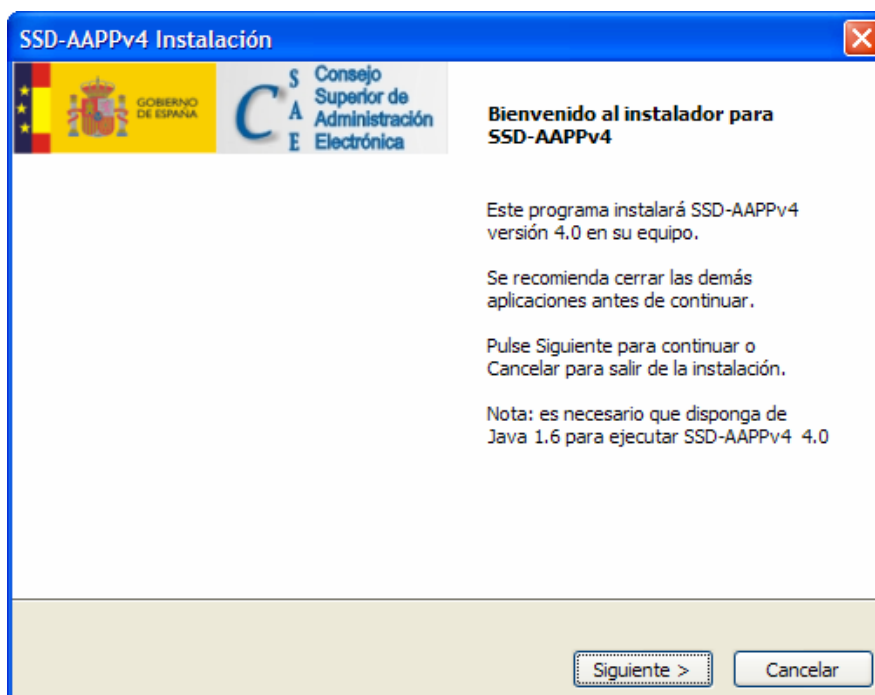
3.1. WINDOWS

Para instalar el SSD-AAPP es necesario que el usuario que ejecuta la instalación tenga permisos de administración en el directorio donde ésta va a ser instalada. Este usuario deberá ejecutar el fichero instalador SSD-AAPP-4.0-Instalador.exe. Este fichero desplegará un asistente que nos guiará en la instalación de la aplicación mediante las siguientes ventanas:

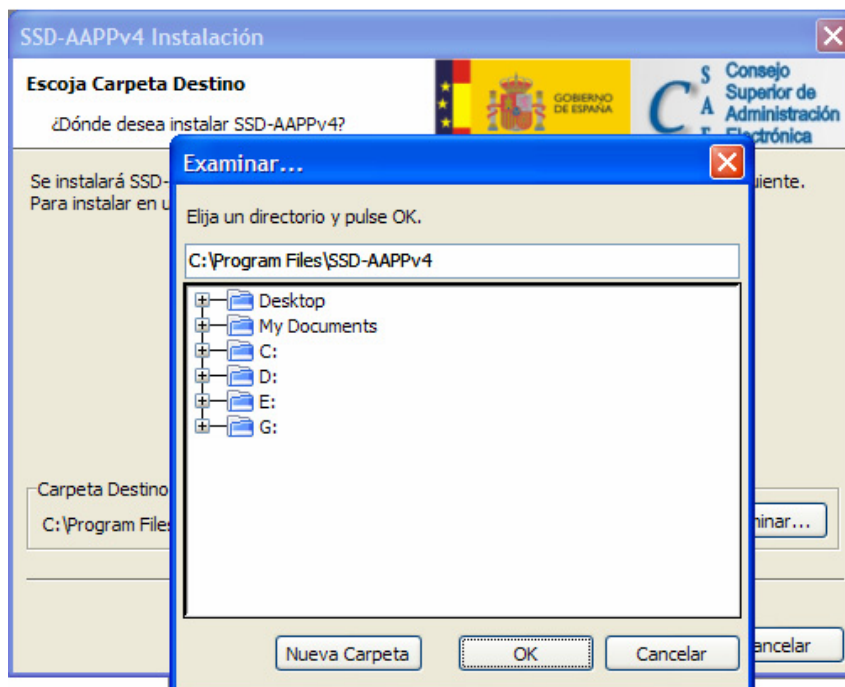
- En primer lugar, se indica que se va a instalar la aplicación en el equipo y pregunta si se desea continuar. Seleccionaremos "Sí" para seguir con la instalación.



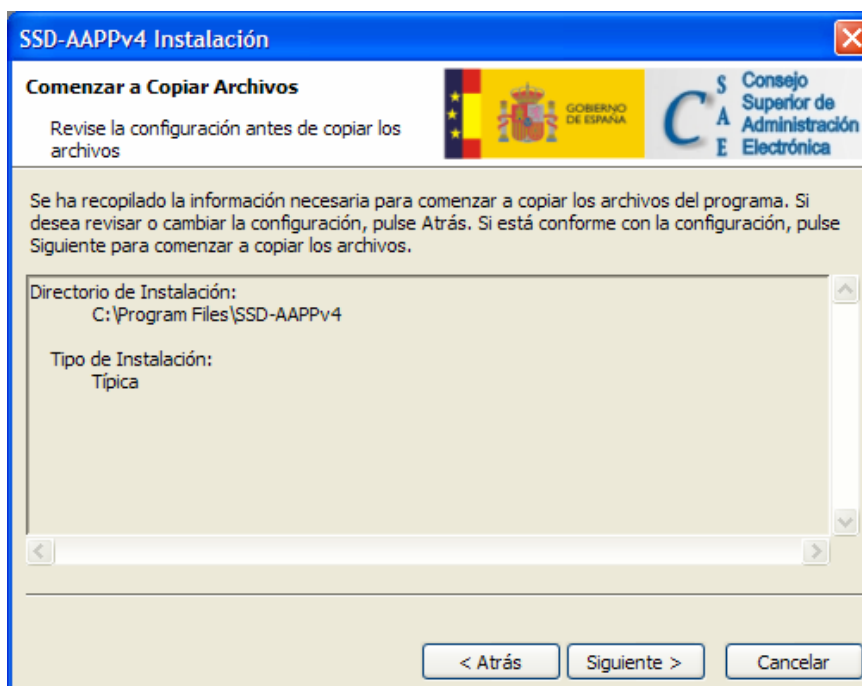
- A continuación se presenta la pantalla de bienvenida en la que se recomienda tener cerradas el resto de aplicaciones durante el proceso, así como nos recuerda la necesidad de tener instalada la máquina virtual de java, en su versión 1.6. Para continuar, pulsaremos "Siguiente".



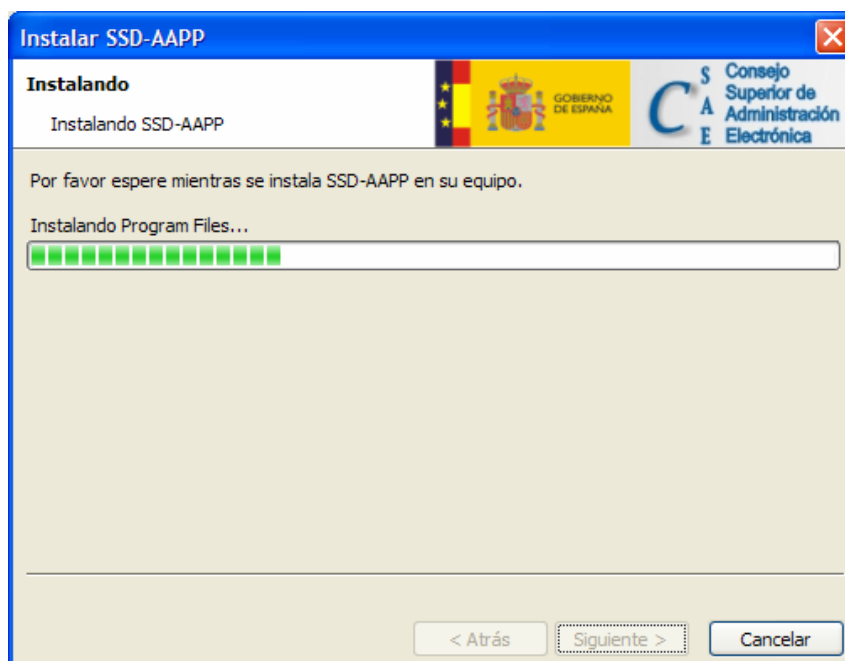
- La siguiente pantalla del asistente muestra un diálogo en el que podemos seleccionar la carpeta del equipo donde se instalará la aplicación.



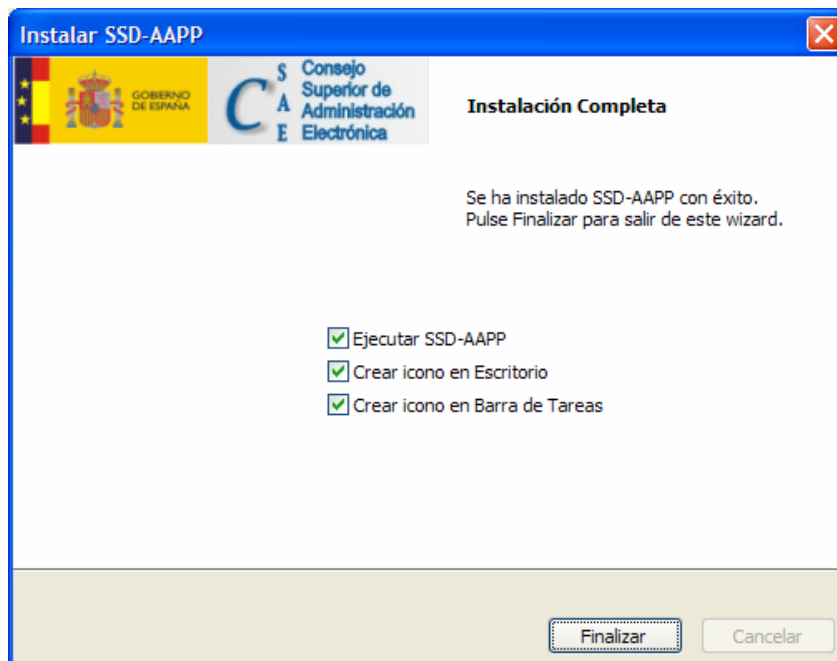
- A continuación se mostrará un resumen con los datos de la instalación: Directorio donde va a realizarse y tipo de instalación, cuyo valor es "instalación típica".



- Una vez hayamos seleccionado el directorio destino en la ventana anterior, se mostrará en esta pantalla mediante una barra de progreso la evolución de la instalación:



- Si la operación se ha finalizado con éxito, se informará al usuario, permitiéndole además si desea ejecutar la aplicación al cerrar el asistente, añadir un icono de la aplicación al escritorio o añadir un icono a la barra de tareas de su escritorio.



Nota: Una vez instalada la aplicación, el usuario que desee ejecutarla debe tener permisos de administración en el directorio donde se ha instalado.

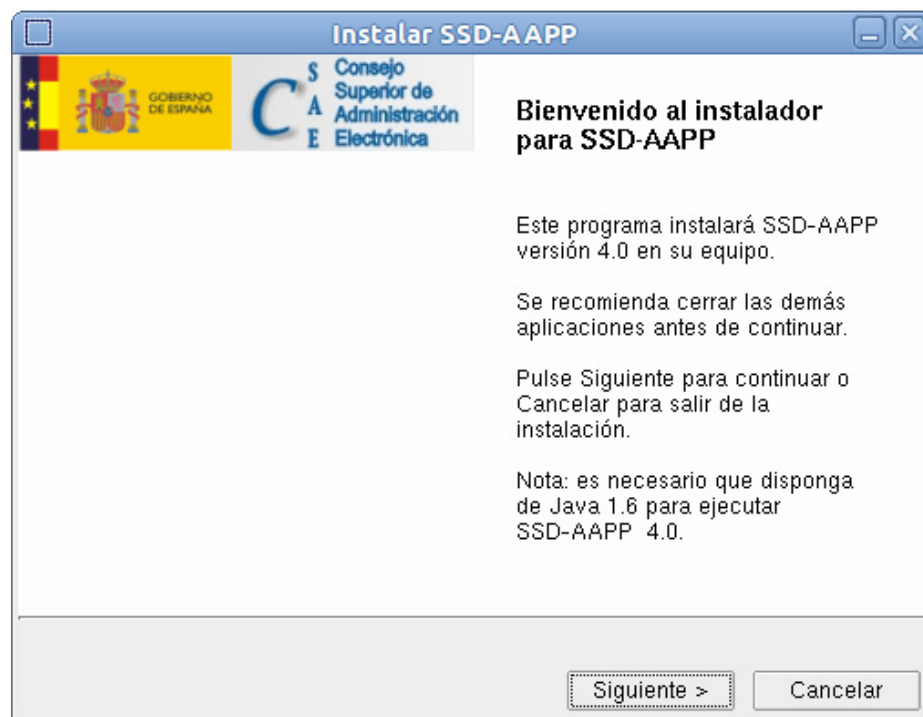
3.2. LINUX

Para instalar el SSD-AAPP es necesario que el usuario que ejecuta la instalación tenga permisos de administración en el directorio donde ésta va a ser instalada. Este usuario deberá ejecutar el fichero instalador SSD-AAPP-4.0-Instalador.exe. Este fichero desplegará un asistente que nos guiará en la instalación de la aplicación mediante las siguientes ventanas:

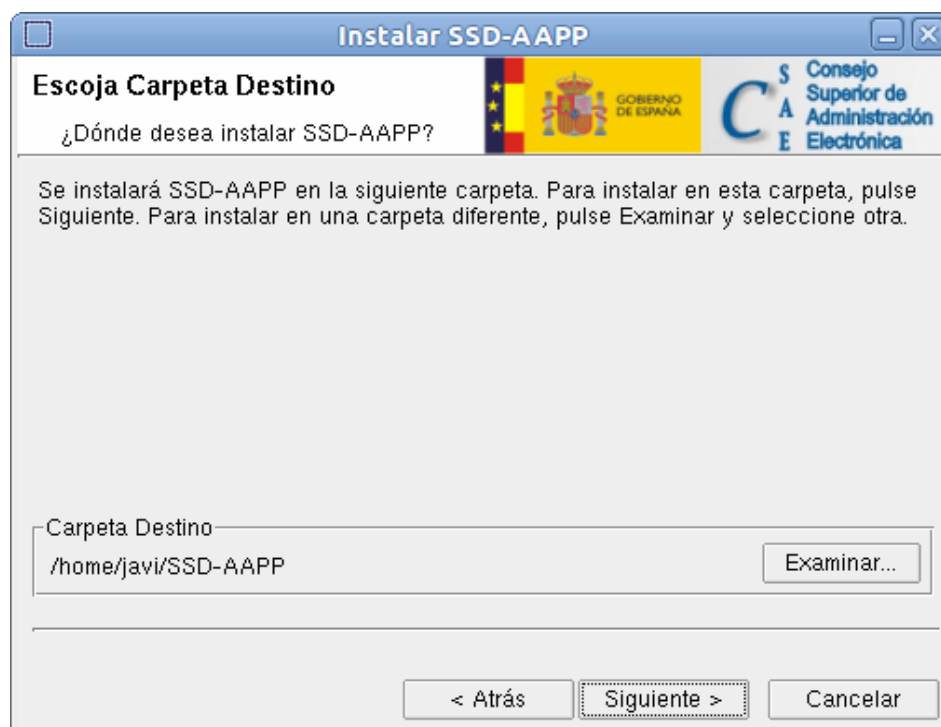
- En primer lugar, se indica que se va a instalar la aplicación en el equipo y pregunta si se desea continuar. Seleccionaremos "Sí" para seguir con la instalación.



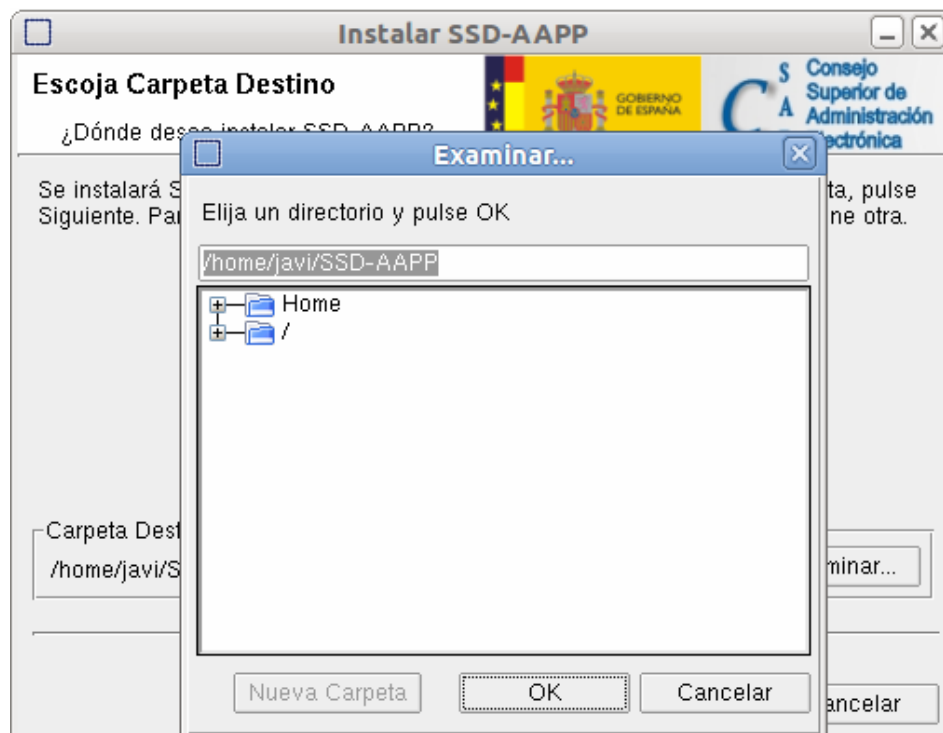
- A continuación se presenta la pantalla de bienvenida en la que se recomienda tener cerradas el resto de aplicaciones durante el proceso, así como nos recuerda la necesidad de tener instalada la máquina virtual de java, en su versión 1.6. Para continuar, pulsaremos "Siguiente".



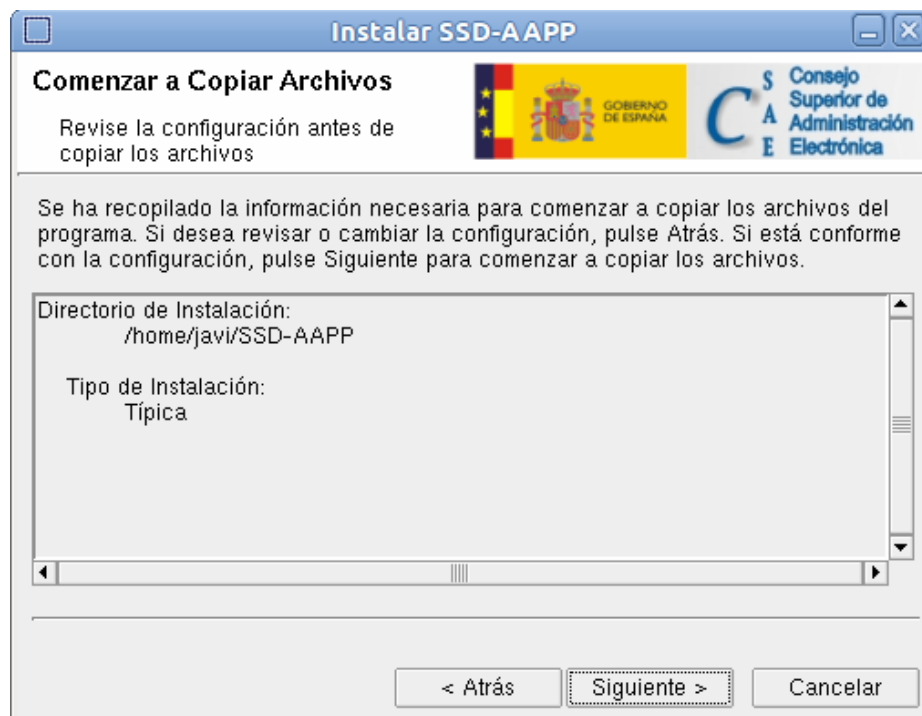
- La siguiente pantalla del asistente muestra un diálogo en el que podemos seleccionar la carpeta del equipo donde se instalará la aplicación.



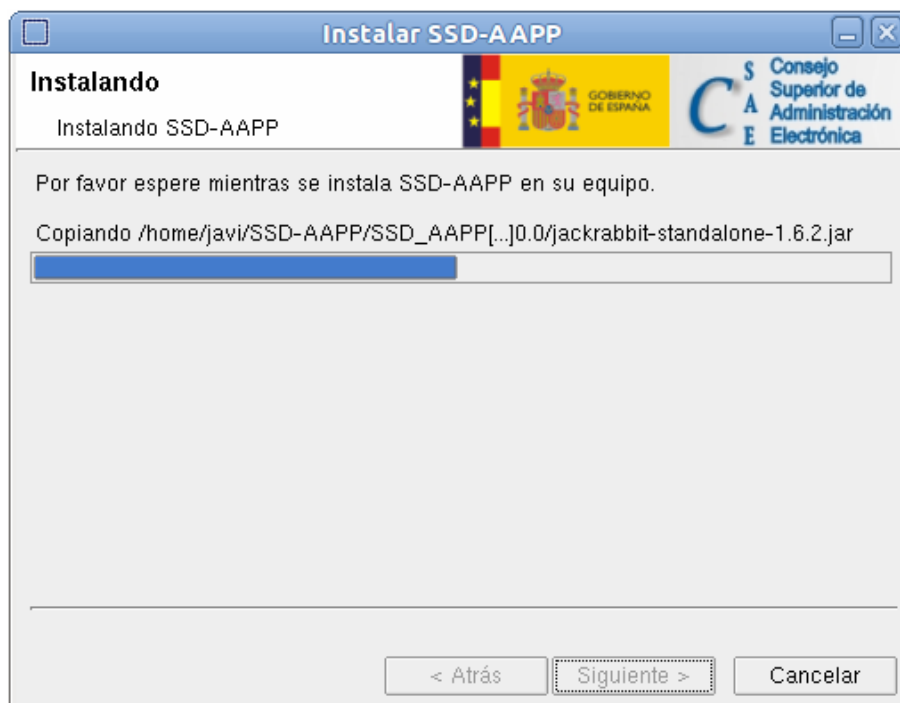
- Con el botón examinar, se podrá navegar por la estructura de directorios del equipo para seleccionar el directorio de instalación.



- A continuación se mostrará un resumen con los datos de la instalación: Directorio donde va a realizarse y tipo de instalación, cuyo valor es "instalación típica".



- Una vez hayamos seleccionado el directorio destino, se mostrará la evolución de la instalación mediante una barra de progreso:



- Si la operación finaliza con éxito, se informará al usuario, permitiéndole además si desea ejecutar la aplicación al cerrar el asistente o añadir un icono de la aplicación al escritorio.



Nota: Una vez instalada la aplicación, el usuario que desee ejecutarla debe tener permisos de administración en el directorio donde se ha instalado.

3.3. MAC

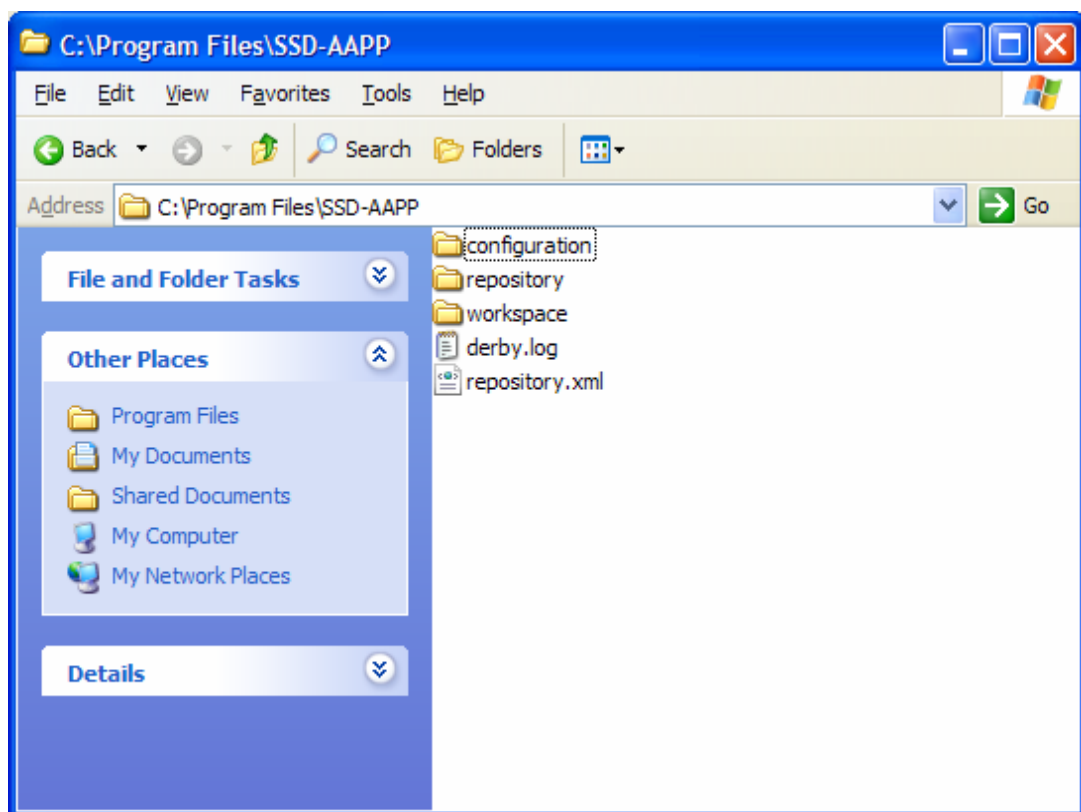
En el caso de una plataforma MAC, el fichero que se proporciona no es un instalador, sino un archivo comprimido (**SSD-AAPP-4.0-Macosx.carbon.x86.zip**). Para poder trabajar con la aplicación en este caso, se deberá descomprimir dicho archivo y ejecutar el fichero ejecutable que se encuentra dentro del mismo (**SSD_AAPPV4.app**).

4. RECOMENDACIONES

A continuación se describen una serie de pautas relativas al mantenimiento de la aplicación y de la información tratada por la misma.

- **¿Cómo conservar los datos de los problemas de mi repositorio local si me cambio de equipo?**

La información del repositorio local en el cual se almacenan los datos con los que trabaja la aplicación, se encuentra físicamente en la carpeta "repository", del directorio donde se haya instalado la aplicación.



Si se produce un cambio de ordenador y se vuelve a instalar la aplicación en el equipo nuevo, se creará un nuevo repositorio local vacío. Para conservar los datos deberán realizarse los siguientes pasos antes de ejecutar la aplicación en el ordenador nuevo:

- Copiar la carpeta "repository" y el fichero repository.xml del directorio donde se ha instalado la aplicación en el equipo que va a ser cambiado
- Pegar estos ficheros copiados (carpeta "repository" y repository.xml) en el directorio de instalación del equipo nuevo.

- **¿Cómo actuar ante el cambio de servidor donde se encuentra el repositorio compartido?**

Cuando se realiza un cambio del servidor en el que se encuentra localizado un repositorio compartido es necesario que todos los usuarios de dicho repositorio conozcan la nueva ubicación del mismo. Una vez que se les haya informado de esta nueva ruta, deberán introducirla a la hora de conectarse al repositorio. (Ver tarea "Seleccionar modo de uso" dentro del apartado "Antes de empezar a trabajar: Configurar" del documento "Guía de usuario").



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
S Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

3. PRONTUARIO

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

INDICE

1. RESUMEN DE LA SITUACIÓN DEL USUARIO 3
2. RESUMEN DE FASES, ACTIVIDADES Y TAREAS DEL CICLO DE VIDA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA 4

1. RESUMEN DE LA SITUACIÓN DEL USUARIO

Con esta tabla, se desean exponer al lector las distintas situaciones en las que puede encontrarse, en función de los escenarios de uso del problema al que desea dar solución y del modo de uso de la aplicación para ese problema.

ESCENARIO COMPLEJO Varios usuarios	SITUACIÓN INTERMEDIA <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Actividades complementarias, propias del escenario complejo • Traspaso de información por ficheros XML 	SITUACIÓN AVANZADA: Utilización por expertos y problemas difíciles <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Administración de repositorio compartido • Actividades complementarias, propias del escenario complejo
ESCENARIO SIMPLE Único usuario: Responsable del problema	SITUACIÓN DE INICIACIÓN: Comenzar el uso del producto con problemas sencillos. <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas 	SITUACIÓN ATÍPICA <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Administración de repositorio compartido
	MODO LOCAL Repositorio privado	MODO COMPARTIDO Repositorio común

2. RESUMEN DE FASES, ACTIVIDADES Y TAREAS DEL CICLO DE VIDA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

En función del escenario que se haya considerado en la solución del problema, deberán realizarse todas las actividades que se definen en la imagen anterior o sólo algunas de ellas. En el siguiente gráfico se pueden observar estas actividades definidas como opcionales u obligatorias en función del escenario seleccionado.



Las actividades en que se divide cada fase se encuentran formadas por distintas tareas que permiten la realización de dichas actividades en el SSD-AAPP. En la tabla que se encuentra a continuación, se define cada una de estas tareas, proporcionando la siguiente información:

- Fase a la que pertenece.
- Actividad dentro de la que se encuentra.
- Acciones a ejecutar en la aplicación para su realización.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Antes de empezar a trabajar:</p> <p>Configurar</p>	<p>Ejecutar la aplicación</p> <p>El usuario debe ejecutar la aplicación mediante las acciones correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Haciendo doble click sobre el acceso directo a la aplicación ubicado en el Escritorio. Pulsando sobre el icono que se crea en la barra de Tareas del Sistema Operativo.
	<p>Seleccionar modo de uso</p> <p>El usuario podrá configurar el SSD-AAPP para trabajar en modo de uso local o compartido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para seleccionar el modo de uso local, el usuario no tiene que realizar ninguna acción, puesto que la aplicación se encuentra configurada por defecto en este modo. Para trabajar en modo compartido, el usuario debe seleccionar la opción Configuración - Modo - Compartido del Menú principal de la aplicación.
	<p>Configurar parámetros de usuario: Personalizar el logo</p> <p>El usuario puede cambiar los logos, tanto de la aplicación, como de los informes que genera la misma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para modificar el logo de la aplicación, se debe seleccionar la opción Configuración – Parámetros de usuario – Personalizar Logo – Aplicación. Para modificar el logo que aparece en los informes, se debe seleccionar la opción del menú principal Configuración – Parámetros de usuario – Personalizar Logo – Informes.
	<p>Configurar parámetros de usuario: Cambiar datos de usuario local</p> <p>El usuario que ejecuta la aplicación, puede modificar sus datos mediante esta opción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionando la opción del Menú principal Configuración – Parámetros de usuario- Cambiar Datos Usuario (Local).

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Gestión de problemas	Crear un problema El usuario dará de alta un nuevo problema.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el Menú principal: Archivo - Nuevo – Problema. En la barra de herramientas: opción problema del desplegable del icono “Nuevo...”. En la vista "problemas": con la opción Nuevo - problema del menú contextual (botón derecho del ratón). Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.
	Abrir un problema El usuario, en función de su perfil, podrá acceder a la información que le esté permitida de aquellos problemas en los que esté asignado como parte del equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Haciendo doble-click sobre el nombre del problema en la vista Mis problemas. Arrastrando un problema de la vista Mis problemas al Editor. Seleccionar un problema en la vista Mis problemas y pulsar Intro.
	Modificar un problema El usuario podrá modificar la información básica de aquellos problemas en los que esté asignado como Responsable del Problema.	<ul style="list-style-type: none"> Para modificar un problema, éste debe encontrarse abierto, es decir, en una pestaña en el Editor (Véase Abrir un problema). Una vez abierto, el usuario podrá editar la información del problema.
	Eliminar un problema El usuario podrá borrar aquellos problemas de los que sea Responsable.	Una vez haya sido seleccionado el problema en las vistas Mis Problemas o Problemas: <ul style="list-style-type: none"> Seleccionando la opción Eliminar del menú contextual del problema. Pulsando Suprimir.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Gestión de problemas	Copiar un problema El usuario podrá realizar la copia de un problema para reutilizar la información del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionado la opción Copiar del menú contextual sobre un problema en la vista problemas. • Seleccionando un problema en la vista problemas y pulsar Ctrl+C. • Seleccionando la opción Edición – Copiar del menú principal.
	Importar problema completo El usuario podrá importar un problema a través de la carga en la aplicación de un fichero XML.	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema completo. • Desde el menú contextual (botón derecho del ratón) en la vista problemas – Importar – Problema completo.
	Importar parte de un problema (Delegado) El usuario podrá importar ficheros XML correspondientes a aquellas partes de un problema que necesite para desempeñar el rol que tenga asignado, en este caso Delegado.	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema para/desde el Delegado - Problema como Delegado.
	Importar parte de un problema (Evaluador) El usuario podrá importar ficheros XML correspondientes a aquellas partes de un problema que necesite para desempeñar el rol que tenga asignado, en este caso Evaluador.	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú principal, opción Archivo – Importar- Problema para/desde el Evaluador – Problema como Evaluador.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Gestión de problemas	Importar parte de un problema (Respuesta del Delegado) El responsable del problema podrá importar ficheros XML correspondientes a las respuestas de usuarios delegados, una vez han realizado su trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema para/desde el Delegado – Respuesta del Delegado.
	Importar parte de un problema (Respuesta del Evaluador) El responsable del problema podrá importar ficheros XML correspondientes a las respuestas de usuarios evaluadores, una vez han realizado su trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema para/desde el Evaluador – Respuesta del Evaluador.
	Exportar problema completo El usuario podrá exportar a un fichero XML cualquier problema del cual sea responsable.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar - Problema completo.
	Exportar parte de un problema (Delegado) El responsable de un problema podrá exportarlo a un fichero XML para que sea tratado por un usuario con rol de Delegado.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Delegado – Problema para el Delegado.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Gestión de problemas	Exportar parte de un problema (Evaluador) El responsable de un problema podrá exportarlo a un fichero XML para que sea tratado por usuarios con rol de Evaluador.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Evaluador – Problema para el Evaluador.
	Exportar parte de un problema (Respuesta del Delegado) El usuario Delegado podrá exportar el problema que ha tratado a un fichero XML para enviárselo al responsable y que éste lo pueda importar.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Delegado – Problema para el Delegado.
	Exportar parte de un problema (Respuesta del Delegado) Permite a un usuario Delegado devolver un problema al Responsable una vez que lo ha tratado.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Delegado – Devolver problema al Responsable.
	Exportar parte de un problema (Respuesta del Evaluador) Permite a un usuario Evaluador devolver un problema al Responsable una vez que lo ha tratado.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Evaluador – Devolver problema al Responsable.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Preparación del problema: Diseño dinámico del árbol de criterios</p>	<p>Crear un criterio El usuario podrá dar de alta un criterio en el árbol de criterios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el Menú principal: Archivo - Nuevo – Criterio. • En la barra de herramientas: opción Criterio del desplegable del icono “Nuevo...” • En la vista Problemas: opción Nuevo - Criterio del menú contextual (botón derecho). • En la tabla correspondiente al árbol de criterios completo, pulsando con el botón derecho del ratón y seleccionando la opción “Añadir criterio nuevo” o pulsando “Ctrl+G”. • En la tabla correspondiente al árbol de criterios completo, pulsando con el botón derecho del ratón y seleccionando la opción “Añadir mediante wizard”. • Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación. • Si se desea crear un criterio hijo de otro del árbol de criterios, se podrán realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar la opción “Añadir criterio hijo” del menú contextual del criterio padre o pulsar “Ctrl+F”. • Si se desea crear un criterio hermano de otro del árbol de criterios, se podrán realizar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar la opción “Añadir criterio hermano” del menú contextual del criterio hermano o pulsar “Ctrl+G”.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Preparación del problema:</p> <p>Diseño dinámico del árbol de criterios</p>	<p>Abrir un criterio</p> <p>El usuario podrá visualizar los datos del criterio deseado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsando la opción “Abrir” del menú contextual de cualquier celda de la fila correspondiente al criterio deseado en el árbol de criterios. • Pulsando Ctrl+A, estando seleccionada cualquier celda de la fila correspondiente al criterio deseado en el árbol de criterios.
	<p>Modificar un criterio</p> <p>El usuario podrá modificar los datos de un criterio que haya sido creado por él.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Editando las celdas del criterio correspondiente en el árbol de criterios. • En el editor de un criterio (Véase Abrir un criterio).
	<p>Eliminar un criterio</p> <p>El usuario podrá eliminar aquellos criterios que hayan sido dados de alta por él.</p>	<p>Una vez seleccionado el criterio en el árbol de criterios, se puede realizar mediante las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionando la opción Eliminar del menú contextual del criterio. • Pulsando Suprimir.
	<p>Mover un criterio</p> <p>El usuario podrá cambiar la posición de un criterio dentro del árbol de criterios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionando el criterio que desea moverse y arrastrándolo al destino deseado dentro del árbol.
	<p>Copiar un criterio</p> <p>El usuario podrá copiar un criterio de un árbol de criterios para pegarlo dentro del mismo árbol o de otro árbol distinto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú contextual “Copiar” del criterio origen de la copia. • Con el acceso rápido de teclado Ctrl+C, una vez está seleccionado el criterio origen de la copia. <p>A continuación, deberá pegarse el criterio de alguna de las dos formas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú contextual “Pegar” del árbol de criterios criterio origen de la copia.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Preparación del problema:</p> <p>Diseño dinámico del árbol de criterios</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Con el acceso rápido de teclado Ctrl+V, una vez está seleccionado el criterio origen de la copia.
	<p>Inactivar un criterio</p> <p>El usuario podrá establecer que un criterio no esté activo y, por tanto, que no sea tenido en cuenta en el proceso de solución del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el editor del criterio, introduciendo 0 en el campo Peso, del contenedor "Datos de identificación (1/3)". • En la ventana "Asignación de peso" del <i>wizard</i> de Nuevo criterio, introduciendo 0 en el campo Peso. • En el árbol de criterios, introduciendo 0 en la celda de peso de la fila correspondiente al criterio que se desee inactivar.
	<p>Ordenar árbol de criterios</p> <p>El usuario podrá visualizar el árbol de criterios ordenado en función del tipo de criterio, cualitativo o cuantitativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción "Árbol por tipo" del menú contextual (botón derecho del ratón) del literal árbol de criterios del problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista Problemas.
	<p>Abrir un criterio predefinido</p> <p>El usuario podrá acceder a los datos del criterio predefinido deseado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante la opción "Abrir criterio predefinido" del menú contextual sobre un criterio en la vista de criterios predefinidos. • Haciendo doble click sobre el criterio en la fila correspondiente en la vista de criterios predefinidos.
	<p>Modificar un criterio predefinido</p> <p>El usuario podrá modificar los datos de un criterio predefinido, siempre que dicho criterio haya sido creado por él.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para modificar un criterio predefinido, éste debe encontrarse abierto, es decir, en una pestaña en el Editor (Véase Abrir un criterio predefinido). Una vez abierto, el usuario podrá editar la información del criterio.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Diseño dinámico del árbol de criterios	Añadir un criterio a la biblioteca de criterios predefinidos El usuario podrá seleccionar un criterio existente en alguno de los problemas de los que es responsable y guardarlo en la biblioteca de criterios predefinidos.	<ul style="list-style-type: none"> Una vez seleccionado el criterio que quiera almacenarse, se debe seleccionar la opción "Guardar como Criterio Pre-definido" del menú contextual de dicho criterio en el árbol de criterios.
	Utilizar un criterio predefinido El usuario podrá seleccionar un criterio de la biblioteca de criterios predefinidos y utilizarlo como criterio que forme parte del árbol de criterios de alguno de sus problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Desde la vista de criterios predefinidos, se selecciona el criterio y se arrastra hasta el lugar deseado dentro del árbol de criterios.
	Eliminar un criterio predefinido El usuario podrá eliminar un criterio de la biblioteca de criterios predefinidos.	<ul style="list-style-type: none"> Una vez seleccionado el criterio en la vista de criterios pre-definidos, se debe ejecutar la opción "Borrar Criterio Pre-definido" del menú contextual del mismo.
Preparación del problema: Gestión de alternativas	Crear una alternativa El usuario podrá dar de alta cada una de las alternativas al problema.	<ul style="list-style-type: none"> Desde el Menú principal: Archivo - Nuevo - Alternativa En la barra de herramientas: opción Alternativa del desplegable del icono "Nuevo..." En la vista "Mis problemas": con la opción Nuevo - Alternativa del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema para el que cual se quiere crear la alternativa.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Preparación del problema: Gestión de alternativas		<ul style="list-style-type: none"> • Con el acceso rápido "Ctrl+N" desde cualquier punto de la aplicación.
	Abrir una alternativa El usuario podrá acceder a los datos de la alternativa deseada.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionando la opción "Abrir Alternativas" del menú contextual del literal "Alternativas" del problema asociado a la alternativa.
	Modificar alternativa El usuario podrá modificar los datos de la alternativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Para modificar una alternativa, ésta debe encontrarse abierta (es decir, en una pestaña en el Editor) (Ver actividad Abrir alternativa). Una vez abierta, se podrán editar los campos deseados.
	Eliminar alternativa El usuario podrá eliminar alternativas del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción Eliminar del menú contextual sobre una alternativa que se encuentra abierta en el Editor. • Seleccionar una alternativa que se encuentra abierta en el Editor y pulsar Suprimir.
	Copiar una alternativa El usuario podrá realizar copias de alternativas dentro de un mismo problema	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción Copiar del menú contextual sobre una alternativa que se encuentra abierta en el Editor. • Seleccionar una alternativa que se encuentra abierta en el Editor y pulsar Ctrl+C.
	Inactivar alternativa El usuario podrá establecer que una alternativa no esté activa y, por tanto, que no sea tenido en cuenta en el proceso de decisión.	<ul style="list-style-type: none"> • Para inactivar una alternativa del problema debe encontrarse abierta (es decir, en una pestaña en el Editor) (Ver actividad Abrir alternativa). • Una vez que la información se encuentre disponible en el editor, en la tabla de alternativas, deberá seleccionarse el estado inactivo del desplegable que se encuentre en la celda correspondiente a la columna "Estado" y la fila de la alternativa deseada.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Preparación del problema: Gestión de usuarios y roles</p>	<p>Crear repositorio compartido</p> <p>El usuario podrá crear un repositorio para trabajar en modo compartido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desde el Menú principal: Archivo - Nuevo – Repositorio. En la barra de herramientas: opción Repositorio del desplegable del icono “Nuevo...” Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.
	<p>Crear usuario</p> <p>El usuario podrá dar de alta usuarios que podrán adquirir distintos roles en la resolución del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desde el menú principal, opciones: Archivo - Nuevo – Usuario. En la barra de herramientas: opción Usuario del desplegable del icono “Nuevo...”. Mediante la opción Nuevo - Usuario del menú contextual (botón derecho del ratón) en la vista de usuarios. A través del acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación
	<p>Abrir usuario</p> <p>El usuario podrá acceder a los datos de aquellos usuarios que él ha creado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Haciendo doble-click sobre el nombre del usuario en la vista Usuarios. Seleccionando la opción “Abrir editor de usuario” del menú contextual del usuario deseado en la vista Usuarios.
	<p>Modificar usuario</p> <p>El usuario podrá modificar los datos de los usuarios que ha creado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Haciendo doble click sobre el usuario deseado. Con el menú contextual (botón derecho del ratón): opción Abrir, sobre el problema deseado. Arrastrando un usuario de la vista Usuarios al Editor. Seleccionar un usuario en la vista Usuarios y pulsar Intro.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Preparación del problema:</p> <p>Gestión de usuarios y roles</p>	<p>Activar e inactivar usuarios</p> <p>El usuario podrá inactivar los usuarios que ha dado de alta, de forma que dejen de visualizarse en la vista de usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para inactivar un usuario, éste debe encontrarse abierto en el Editor (véase Abrir usuario). Una vez se encuentre abierto, se realizará la tarea editando el campo Estado del editor del usuario.
<p>Evaluación de alternativas:</p> <p>Fraccionamiento de matriz de criterios</p>	<p>Fraccionar matriz de criterios</p> <p>El usuario podrá asignar distintos criterios de la matriz de criterios a distintos evaluadores para que asignen puntuaciones a estos criterios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el árbol completo de criterios: En este caso, para asignar un criterio a un evaluador, deberá seleccionarse la opción "Asignar evaluador" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la columna "Referencia numérica" del criterio deseado. • Desde el árbol de criterios por tipo: Para asignar un criterio a un evaluador, deberá seleccionarse la opción "Asignar evaluador" del menú contextual (botón derecho del ratón) de cualquier celda de la fila del criterio deseado.
<p>Evaluación de alternativas:</p> <p>Asignación de puntuaciones</p>	<p>Asignación de puntuaciones</p> <p>El usuario podrá asignar puntuaciones a las alternativas del problema en base a los criterios del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Haciendo doble click sobre la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis problemas". • Seleccionando la opción "Matriz de puntuaciones" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis problemas". • Si se desean puntuar criterios cualitativos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionando la opción "Puntuar criterios cualitativos" del menú contextual (botón derecho

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Evaluación de alternativas:</p> <p>Asignación de puntuaciones</p>	<p>Asignación de puntuaciones</p> <p>El usuario podrá asignar puntuaciones a las alternativas del problema en base a los criterios del mismo.</p>	<p>del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis problemas".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se desean puntuar criterios cuantitativos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionando la opción "Puntuar criterios cuantitativos" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis problemas".
<p>Evaluación de alternativas:</p> <p>Consolidación de puntuaciones</p>	<p>Consolidación de puntuaciones</p> <p>El usuario establecerá una puntuación final en función de las puntuaciones parciales de los evaluadores. Podrá realizarlo de forma individual, es decir, criterio a criterio, o seleccionar el tipo de consolidación total, en el que se consolidan todas las puntuaciones simultáneamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación individual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionando la opción "Abrir matriz de consolidación" del menú contextual del literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis problemas o problemas. ○ Haciendo doble click sobre el literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis problemas o problemas. • Consolidación total: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionando la opción "Consolidar todos los criterios" del menú contextual del literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis problemas o problemas.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Resultados:</p> <p>Análisis de satisfacción</p>	<p>Calcular análisis de satisfacción</p> <p>El usuario podrá analizar si las alternativas del problema superan los umbrales de satisfacción de todos los criterios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú principal, opciones: Resultados - Análisis de satisfacción. • En la barra de herramientas: opción Análisis de satisfacción del desplegable del icono "Resultados". • Seleccionando la opción Análisis de satisfacción del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.
<p>Resultados:</p> <p>Cálculo de resultados</p>	<p>Calcular resultados</p> <p>El usuario podrá generar los resultados del proceso de decisión, que le permitirán conocer cuál es la mejor alternativa del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el menú principal, opciones: Resultados - Calcular resultados. • En la barra de herramientas: opción Calcular resultados del desplegable del icono "Resultados". • Seleccionando la opción Calcular resultados del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.
<p>Resultados:</p> <p>Generación de informes</p>	<p>Generar informe global</p> <p>El usuario podrá crear un informe que le permita tener una visión general del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la opción Informes - Global del menú principal. • En la barra de herramientas: opción Informe - Global del desplegable del icono "Nuevo". • Seleccionando la opción Crear informe - Global del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
<p>Resultados:</p> <p>Generación de informes</p>	<p>Generar informe de evaluación por criterio</p> <p>Mediante este informe, el usuario podrá obtener la información de todas las evaluaciones realizadas sobre un criterio determinado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la opción Informes - Evaluación del menú principal. • En la barra de herramientas: opción Informe - Evaluación del desplegable del icono "Nuevo". • Seleccionando la opción Crear informe - Evaluación del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.
	<p>Generar informe de evaluación</p> <p>El usuario podrá generar un informe de la información de la evaluación realizada por un usuario evaluador sobre la matriz o matrices parciales de criterios que le hayan sido asignadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la opción Informes - Evaluación del menú principal. • En la barra de herramientas: opción Informe - Evaluación del desplegable del icono "Nuevo". • Seleccionando la opción Crear informe - Evaluación del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.
	<p>Generar informe de supervisión</p> <p>El usuario supervisor podrá extraer la información de los problemas existentes en un repositorio compartido en un periodo determinado de tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la opción Informes - Supervisión del menú principal. • En la barra de herramientas: opción Informe - Supervisión del desplegable del icono "Nuevo". • Seleccionando la opción Crear informe - Supervisión del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis problemas o en la vista problemas.

Fase: Actividad	Tarea	Acciones
Comunes a todas las fases	Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> • Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación. • Desde el Menú principal: Archivo – Nuevo. • En la barra de herramientas: opción problema del desplegable del icono “Nuevo...”.
	Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez que se encuentra seleccionado el elemento que se desea eliminar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionando la opción Eliminar del menú contextual del elemento. ○ Pulsando Suprimir.
	Copiar	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez que se encuentra seleccionado el elemento que se desea eliminar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pulsar Ctrl+C. ○ Seleccionando la opción Copiar del menú contextual del elemento.
	Pegar	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez que se encuentra seleccionado el lugar donde se desea pegar el elemento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pulsar Ctrl+V. ○ Seleccionando la opción Pegar del menú contextual del elemento.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
S Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

4. GUÍA RÁPIDA DE USO

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

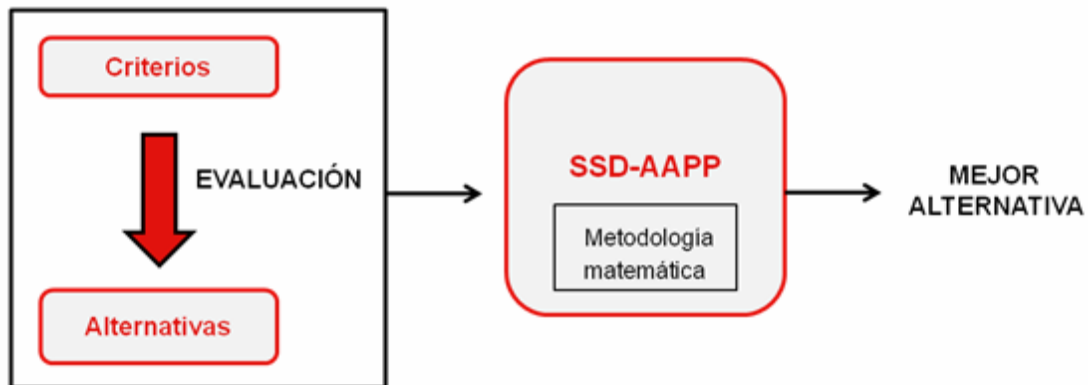
1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVO DEL SSD-AAPP	4
3.	CONSIDERACIONES PREVIAS	5
3.1.	MODOS DE USO DE LA APLICACIÓN	7
3.2.	ESCENARIOS DE USO DE LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA	7
4.	RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA	8
4.1.	ESCENARIO SIMPLE	8
4.2.	ESCENARIO COMPLEJO	12

1. INTRODUCCIÓN

Este documento es un manual rápido de uso de la aplicación Sistema de Soporte a la Decisión. En él se proporciona al usuario de manera resumida la operativa a seguir para utilizar la nueva versión del producto. Para ampliar los detalles de esta operativa, se puede consultar el documento “Guía de usuario” o la ayuda de la aplicación, disponibles dentro de la misma.

2. OBJETIVO DEL SSD-AAPP

El objetivo final de la aplicación es dar soporte a los usuarios a la hora de evaluar las distintas alternativas que tienen para resolver un problema. Para ello la aplicación, mediante el uso de métodos matemáticos, asigna valoraciones a estas alternativas y las ordena de mejor a peor.



Nota: Para la comprensión de los términos y conceptos recogidos en esta guía consultar el: Glosario de Términos y Conceptos.

3. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para comprender el contexto en el que se utiliza el SSD-AAPP, es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones previas como son las actividades del ciclo de vida de la toma de decisión, quienes forman parte de ellos, los escenarios de uso y los llamados, modos de uso del producto. Todos ellos se detallan más adelante, pero en este punto se ofrece al lector un resumen de los mismos y un reflejo gráfico de las distintas situaciones en las que puede encontrarse, en función de su experiencia con el SSD-AAPP y de las condiciones del entorno de trabajo. Son:

- **Escenarios de uso:** En función de si está sólo o acompañado para tomar la decisión. Puede ser: **Simple** (un solo usuario) o **complejo** (más de un usuario). Esta condición se representa gráficamente en el eje de la izquierda.
- **Modo de uso:** Relativo a la plataforma de trabajo. Puede ser local, si se trabaja con recursos independientes (ordenadores sin comunicación directa) o compartido (si se trabaja con recursos comunes a otros usuarios). Esta condición se representa gráficamente en el eje de la derecha.

Del cruce de estos dos conceptos se derivan otras condiciones que son las que se reflejan en las celdas de intersección de los dos ejes principales del cuadro resumen que se encuentra a continuación. Son:

- **Las actividades a ejecutar:**
 - **Básicas** (Situación de iniciación) y que siempre forman parte del ciclo de vida de la toma de decisión.
 - Gestión de problemas
 - Diseño dinámico del árbol de criterios
 - Gestión de alternativas
 - Asignación de puntuaciones
 - Generación de resultados
 - Generación de informes
 - **Complementarias** (Situación avanzada) y opcionales, son propias de un escenario complejo, que se derivan de la necesidad de repartir trabajo entre varios usuarios y recoger y consolidar los resultados.
 - Gestión de usuarios y roles

- Fraccionamiento de matriz de criterios
- Gestión de la evaluación fraccionada
- Consolidación de valoraciones parciales
- **La administración de recursos compartidos.** (Situación “atípica”).
- **El traspaso de información cuando se trabaja en plataformas independientes.** (Situación intermedia).

ESCENARIO COMPLEJO Varios usuarios	SITUACIÓN INTERMEDIA <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Actividades complementarias, propias del escenario complejo • Traspaso de información por ficheros XML 	SITUACIÓN AVANZADA: Utilización por expertos y problemas difíciles <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Administración de repositorio compartido • Actividades complementarias, propias del escenario complejo
	ESCENARIO SIMPLE Único usuario: Responsable del problema	SITUACIÓN DE INICIACIÓN: Comenzar el uso del producto con problemas sencillos. <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas
	MODO LOCAL Repositorio privado	MODO COMPARTIDO Repositorio común

Antes de empezar a utilizar la aplicación, el usuario debe tener en cuenta ciertos conceptos relacionados con la metodología de trabajo del Sistema de Soporte a la Decisión, puesto que en función de ellos, la aplicación le ofrecerá distintas opciones para llegar a la solución del problema. Estos conceptos son:

- Modo de uso de la aplicación: Forma de utilizar el SSD que varía en función del lugar donde se almacenan la información y los datos de los problemas que se van a tratar dentro de la aplicación.
- Escenario de resolución de un problema: Ámbito de resolución del problema, variable en función de los usuarios que intervienen en dicho proceso de resolución.

En los apartados que se encuentran a continuación se describe cada uno de estos modos de uso y escenarios.

3.1. MODOS DE USO DE LA APLICACIÓN

Los modos de uso disponibles en el SSD son los siguientes:

- Modo de uso local: En este modo de uso, la información de los problemas que se están tratando, se almacena de forma local, en el equipo del usuario que esté utilizando la aplicación. Para compartir los datos de estos problemas, el usuario debe utilizar la exportación e importación de problemas (ficheros XML), funcionalidades proporcionadas por la aplicación. Por defecto, el SSD-AAPP se encuentra configurado para trabajar en este modo.
- Modo de uso compartido: En esta modalidad de uso, la información se almacena en un repositorio compartido. Estos datos son accesibles por todos los usuarios que tienen acceso a dicho repositorio, por tanto no es necesaria ninguna exportación o importación para compartir los datos.

Para más información sobre los modos de uso se recomienda consultar la [Guía de usuario](#).

3.2. ESCENARIOS DE USO DE LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

En cuanto a la resolución de un problema, el SSD proporciona los siguientes escenarios en función de los usuarios que intervengan en dicha resolución:

- Escenario simple: Se considera este tipo de escenario cuando el único usuario que interviene en la resolución del problema es el Responsable del mismo.
- Escenario complejo: Se produce cuando el Responsable del problema no es el único usuario que participa en la resolución del mismo, sino que cuenta con la colaboración de otros usuarios a los que tiene que asignar partes del trabajo, gestionar su ejecución y recopilar y consolidar los diferentes resultados. Por ejemplo, esto se produce cuando se cuenta con varios Evaluadores a los que se entregan diferentes partes de la matriz de criterios para que la valoren. Por tanto, la presencia de más usuarios, si bien aporta, más transparencia e independencia al proceso de decisión, conlleva la necesidad de ejecutar otra serie de actividades especiales que lo hacen más complejo.

4. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA

A continuación se describen de forma resumida mediante un ejemplo, las operativas para resolver un problema tanto en el escenario simple como en el complejo.

4.1. ESCENARIO SIMPLE

Se supone que se ha publicado la licitación pública 012-223 para la adquisición de impresoras para cierto organismo de un departamento.

Los criterios bajo los cuales van a ser valoradas las ofertas aspirantes a la licitación son:

- Características técnicas
 - Velocidad de impresión (páginas por minuto)
 - Consumo (vatios)
 - Memoria (megabytes)
- Precio
- Características generales
 - Precio del tóner

El responsable de esta adquisición, atendiendo a las necesidades particulares de su organismo, considera que las características técnicas de las impresoras, son las cualidades más importantes a la hora de elegir y por ello les atribuye una ponderación del 50% en el total de la decisión, mientras que al precio, menos relevante, se le otorga sólo un 40% de la importancia en este proceso. Además el 10% restante, se le atribuye a las llamadas “Características generales”, que están asociadas al precio del tóner y que es un factor que refuerza la importancia del impacto económico de la inversión en el organismo.

Para utilizar el SSD-AAPP, el usuario que asuma la responsabilidad de la selección de alternativa, deberá dar de alta en la aplicación los datos del problema y toda la información necesaria para resolverlo. Al estar en un escenario simple, el usuario responsable será el único que intervenga en la resolución del problema. Para ello, deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

- **Paso 1. Creación del problema:** Se ejecutará la opción Nuevo problema de la aplicación, y se introducirán los siguientes datos:
 - Nombre: Licitación 012-223
 - Descripción: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.
 - Tipo de problema: Ámbito de contratación pública.
 - Tipo de peso: En esta guía no se trata el tipo de pesos, cuya aplicación se describe en la Guía de Usuario. La aplicación toma por defecto el tipo de pesos absoluto.

Nuevo problema

Datos básicos del problema

Introduzca los datos básicos del problema

Nombre: * Licitación 012-223

Descripción: * Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.

Observaciones:

Tipo de problema

Ámbito de contratación pública

Otros

Tipo de pesos: Absoluto

(*) Campo obligatorio

< Anterior Siguiete > Finalizar Cancelar

- **Paso 2. Definición de los criterios:** Se podrá realizar editando las celdas de la tabla del árbol de criterios. El acceso a esta tabla se encuentra en la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda). la pestaña de “árbol de criterios” del problema, que podrá abrirse situando el cursor en este punto y accediendo al menú contextual (ratón derecho) donde puede seleccionar el “árbol completo” que se presentará vacío. Para incluir criterios utilizar, igualmente, el menú contextual para incorporar elementos a la tabla.

Los campos más destacables son el nombre y el peso, que representa la importancia que tiene cada criterio dentro del proceso de decisión.

En la Guía de Usuario se definirán todos los campos asociados a un criterio, detallando los valores que pueden tomar y el significado de cada uno de ellos. Para este ejercicio solo se considerarán estos dos elementos –nombre y peso- que son obligatorios, para el resto de valores se respeta los que el SSD-AAPP proporciona por defecto. Nos quedaría así:

Árbol completo - Licitación 012-223

DISEÑO DINÁMICO DEL ÁRBOL DE CRITERIOS

Datos básicos del problema (1/3)

Problema: Licitación 012-223

Descripción: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad

Árbol de criterios (2/3)

Tipo de pesos: Absoluto

Tabla de criterios:

Referencia	Nombre	Peso	Peso final	Tipo	Sentido	Umbral de satisfacción	Umbral de saciedad
[-] C1	Carcterísticas técnicas	50,00%	50,00%				
C1.1	Velocidad de impresión	30,00%	30,00%	Cuantitativo	Maximizar		
C1.2	Consumo	10,00%	10,00%	Cuantitativo	Maximizar		
C1.3	Memoria	10,00%	10,00%	Cuantitativo	Maximizar		
C2	Precio	40,00%	40,00%	Cuantitativo	Maximizar		
[-] C3	Características generales	10,00%	10,00%				
C3.1	Precio del tóner	10,00%	10,00%	Cuantitativo	Minimizar		

- **Paso 3. Definición de las alternativas al problema:** Para dar de alta las ofertas aspirantes deberá editarse la tabla de alternativas que se encuentra en la pestaña de Alternativas del problema.

Suponiendo que las empresas que se presentan a la licitación son las siguientes,

- Empresa 1
- Empresa 2
- Empresa 3
- Empresa 4
- Empresa 5

, la tabla de alternativas quedará como puede verse a continuación:

Alternativas - Licitación 012-223

GESTIONAR ALTERNATIVAS

Datos básicos del problema (1/2)

Problema: Licitación 012-223

Descripción: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.

Alternativas (2/2)

Nombre	Descripción	Estado
Empresa 1	Descripción de la empresa 1	Activo
Empresa 2	Descripción de la empresa 2	Activo
Empresa 3	Descripción de la empresa 3	Activo
Empresa 4	Descripción de la empresa 4	Activo
Empresa 5	Descripción de la empresa 5	Activo

- Paso 4.** Puntuación de cada una de las alternativas en base a los criterios definidos: Una vez que se han dado de alta el problema, los criterios y sus pesos y las alternativas, se debe valorar cada una de estas alternativas dando una puntuación a su comportamiento para cada uno de los criterios. Esta acción se llevará a cabo editando la tabla en la pestaña "Matriz de puntuaciones", que podrá abrirse desde la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda):

Matriz puntuaciones - Licitación 012-223

MATRIZ DE PUNTUACIONES COMPLETA

Datos básicos del problema (1/3)

Problema: Licitación 012-223

Descripción: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad

Matriz de puntuaciones (2/3)

Referencia numérica	Nombre del criterio	Peso	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
C1	Características técnicas	50,00%					
C1.1	Velocidad de impresión	30,00%	25,00	30,00	30,00	35,00	20,00
C1.2	Consumo	10,00%	375,00	350,00	325,00	300,00	400,00
C1.3	Memoria	10,00%	8,00	8,00	8,00	4,00	8,00
C2	Precio	40,00%	1.500,00	2.100,00	2.000,00	2.050,00	1.950,00
C3	Características generales	10,00%					
C3.1	Precio del tóner	10,00%	15,50	20,95	18,00	19,00	19,50

- Paso 5. Generación de resultados:** Para finalizar el proceso y obtener los resultados del proceso de resolución, se deberá ejecutar abriendo la opción de Resultados desde la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda). Se podrá seleccionar si el cálculo de resultados se va a aplicar a todo tipo de criterios, a sólo cualitativos o sólo a cuantitativos:

Resultados

Seleccione el problema y el tipo de resultados que desee obtener

Problema: *

Tipo de resultados *

Criterios cualitativos
 Criterios cuantitativos
 Global (todos los criterios)

(*) Campo obligatorio

Una vez se seleccione el tipo de resultados que se quiere generar, la aplicación mostrará estos resultados obtenidos en una nueva pestaña:

RESULTADOS						
Datos básicos del problema (1/3)						
Problema:	Licitación 012-223					
Descripción:	Adquisición de impresoras para el departamento de calidad					
Tipo de resultado:	Global (todos los criterios)					
Ordenación de alternativas (2/3)						
Alternativa	Puntuación	Puntuación normalizada a 100				
Empresa 2	91,8629	100,0000				
Empresa 3	90,5456	98,5661				
Empresa 4	89,7055	97,6516				
Empresa 5	82,2344	89,5187				
Empresa 1	79,3750	86,4060				
Resultados (detalle) (3/3)						
Criterio	Peso final	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
C1.1 - Velocidad de impresión	30,00%	21,4286	25,7143	25,7143	30,0000	17,1429
C1.2 - Consumo	10,00%	9,3750	8,7500	8,1250	7,5000	10,0000
C1.3 - Memoria	10,00%	10,0000	10,0000	10,0000	5,0000	10,0000
C2 - Precio	40,00%	28,5714	40,0000	38,0952	39,0476	37,1429
C3.1 - Precio del tóner	10,00%	10,0000	7,3986	8,6111	8,1579	7,9487
TOTAL	100,00%	79,3750	91,8629	90,5456	89,7055	82,2344

En este caso se han ejecutado los cálculos globales y el resultado obtenido nos proporciona una clasificación en donde la Empresa 2 se sitúa en la mejor posición.

- **Paso 6. Generación de Informes.** Si se desea obtener un informe impreso de este resultado, así como de los diversos elementos de este problema y del proceso de toma de decisión se podrán utilizar las funcionalidades de “Informes”, que está disponible en el Menú principal de la aplicación.

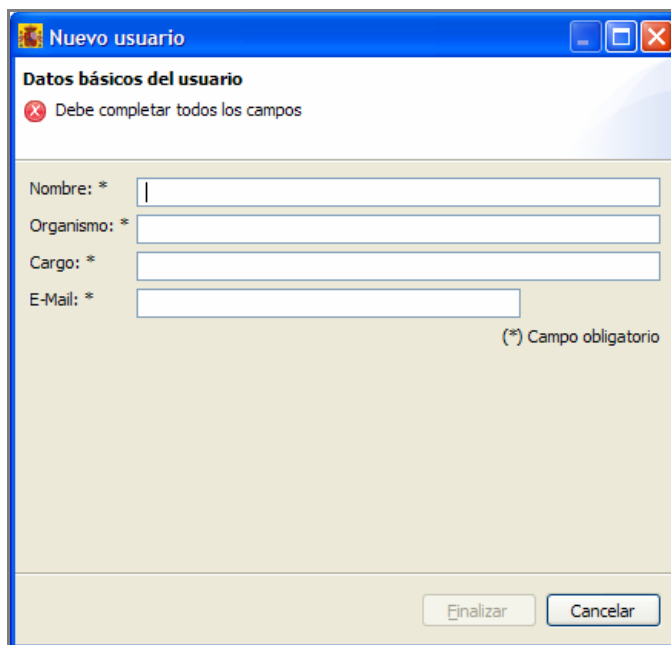
4.2. ESCENARIO COMPLEJO

En este ejemplo se va a tratar el mismo problema que se ha definido para el ejemplo anterior del escenario simple. En este caso, en la resolución del problema intervendrán más usuarios además del responsable, lo que determina que el escenario se considere complejo.

Las acciones que se han definido anteriormente para el escenario simple se desarrollarán de la misma manera en el escenario complejo, excepto el Paso 4. “Asignación de puntuaciones” que se verá modificada debido a la participación de distintos usuarios en la valoración de los criterios. En este caso, para poder puntuar las alternativas mediante la evaluación de los criterios, se realizarán las siguientes actividades:

- **Alta de usuarios:** Antes de comenzar a asignar criterios a evaluadores, se necesita que estos evaluadores estén dados de alta como usuarios en el repositorio (ya sea local o compartido). Para ello, el responsable del problema debe ejecutar la opción

de la aplicación Nuevo – Usuario. Ésta acción desplegará una ventana con un formulario para introducir los datos del usuario. Se puede ver en la imagen siguiente.



Nuevo usuario

Datos básicos del usuario

Debe completar todos los campos

Nombre: *

Organismo: *

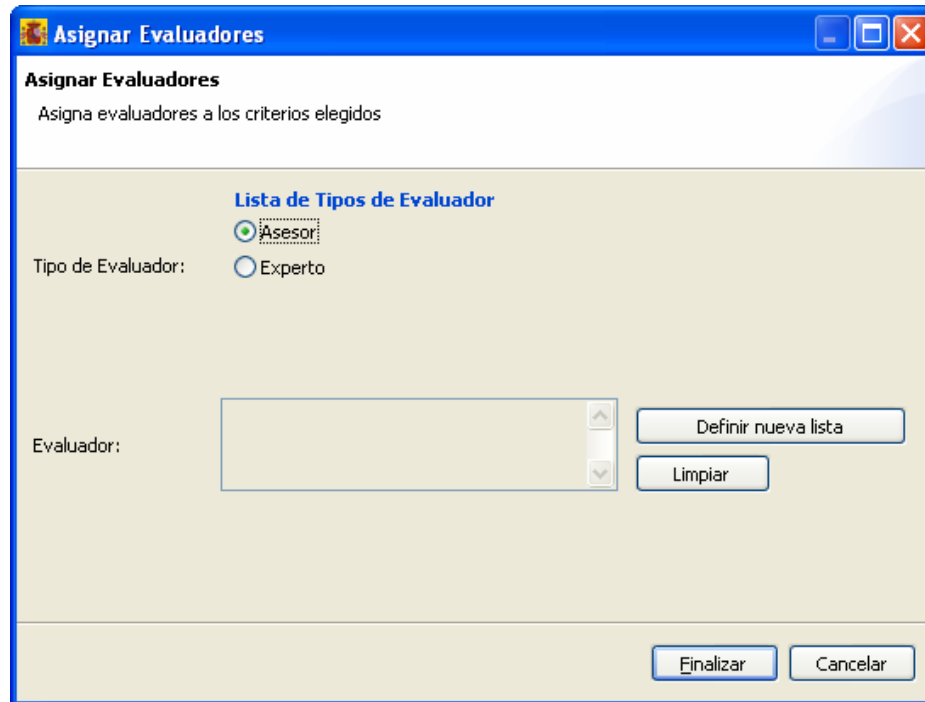
Cargo: *

E-Mail: *

(*) Campo obligatorio

Finalizar Cancelar

- **Asignación de criterios a usuarios evaluadores:** El responsable de un problema puede asignar criterios a evaluadores con el objeto de que evalúen dichos criterios para cada una de las alternativas dadas de alta en el problema. Desde los criterios del árbol de criterios, se podrá ejecutar la opción "Asignar evaluadores", lo que desplegará una ventana para seleccionar al evaluador o evaluadores (usuarios que habrán sido dadas de alta en el repositorio como se indica en la actividad anterior) que valorarán esos criterios:



La aplicación permite visualizar la asignación de criterios que se ha realizado en la pestaña matriz fraccionada que se abrirá al ejecutar la opción "Matriz-fraccionada" desde la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda) del problema correspondiente:

MATRIZ DE CRITERIOS FRACCIONADA						
Datos básicos del problema (1/2)						
Problema:		Licitación 012-223				
Descripción:		Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.				
Matrices parciales de criterios (2/2)						
Usuario 3	ASIGNADA	Referencia numérica	Nombre	Peso	Tipo	Situación
		C2.1	Precio del toner	10,00%	Cuantitativo	Activo
		C3	Precio	40,00%	Cuantitativo	Activo
Usuario 2	ASIGNADA	Referencia numérica	Nombre	Peso	Tipo	Situación
		C1.1	Velocidad de impresión	30,00%	Cuantitativo	Activo
		C1.2	Consumo	10,00%	Cuantitativo	Activo
		C1.3	Memoria	10,00%	Cuantitativo	Activo

- Consolidación de puntuaciones parciales:** Cuando los evaluadores han realizado sus valoraciones sobre los criterios que tienen asignados, el responsable del problema deberá establecer una puntuación final. Para ello, se proporciona la funcionalidad de consolidar las puntuaciones parciales. Esta consolidación puede realizarse de las siguientes formas:

- Única por criterio: Para cada criterio se revisan las puntuaciones de todos los evaluadores que tengan asignado dicho criterio, y se establecerá la puntuación final. Para ello, se ejecutará la opción "Abrir matriz de consolidación" de la matriz de consolidación del problema en la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda):

MATRIZ DE CONSOLIDACIÓN

Datos básicos del problema y del criterio (1/3)

Problema: Licitación 012-223

Descripción del problema: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.

Criterio: C1.1 - Velocidad de impresión

Descripción del criterio:

Matriz de consolidación (2/3)

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
Usuario 2	30,00	25,00	25,00	30,00	32,00
PUNTUACIÓN FINAL	25,00	30,00	30,00	35,00	20,00

Justificación:

Puntuación final (3/3)

Cálculo de la puntuación final

Puntuación por el responsable

Media de los valores

Media de los valores sin el mayor y el menor

- Total: Para establecer la puntuación final, se seleccionará uno de los métodos disponibles que se aplicará a todos los criterios. En este caso no se revisarán las distintas puntuaciones de los evaluadores. Para ello, se ejecutará la opción "Consolidar todos los criterios" de la matriz de consolidación del problema en la vista Mis Problemas (ventana superior izquierda). En este caso se abrirá la matriz de puntuaciones (desde la vista Mis Problemas) que permitirá ver las puntuaciones consolidadas de todos los criterios:

MATRIZ DE PUNTUACIONES COMPLETA

Datos básicos del problema (1/3)

Problema: Licitación 012-223

Descripción: Adquisición de impresoras para el departamento de calidad.

Matriz de puntuaciones (2/3)

Referencia numérica	Nombre del criterio	Peso	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
C1	Características técnicas	50,00%					
C1.1	Velocidad de impresión	30,00%	25,00	30,00	30,00	35,00	20,00
C1.2	Consumo	10,00%	375,00	350,00	325,00	300,00	400,00
C1.3	Memoria	10,00%	8,00	8,00	8,00	4,00	8,00
C2	Precio	40,00%	1.500,00	2.100,00	2.000,00	2.050,00	1.950,00
C3	Características generales	10,00%					
C3.1	Precio del toner	10,00%	15,50	20,95	18,00	19,00	19,50



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA



SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

5. GUÍA DE USUARIO

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	OBJETIVO DEL SSD–AAPP	4
1.2.	ÁMBITOS DE USO	5
1.3.	CONSIDERACIONES PREVIAS	5
1.4.	CICLO DE VIDA DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	7
1.5.	TIPOS DE USUARIOS Y CARACTERÍSTICAS	8
1.6.	MODOS DE USO	11
1.7.	ESCENARIOS DE USO	12
2.	INTERFAZ DE LA APLICACIÓN	16
3.	GUÍA PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL CICLO DE VIDA DE LA DECISIÓN	19
3.1.	ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR: CONFIGURAR.	19
3.1.1.	Ejecutar la aplicación	19
3.1.2.	Seleccionar modo de uso	19
3.1.3.	Configurar parámetros de usuario	22
3.2.	PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE PROBLEMAS	23
3.2.1.	Crear un problema	23
3.2.2.	Abrir un problema	27
3.2.3.	Modificar un problema	27
3.2.4.	Guardar un problema	28
3.2.5.	Eliminar un problema	28
3.2.6.	Copiar un problema	28
3.2.7.	Importar un problema	31
3.2.8.	Exportar un problema	38
3.3.	PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: DISEÑO DINÁMICO DEL ÁRBOL DE CRITERIOS	41
3.3.1.	Crear un criterio	41
3.3.2.	Abrir un criterio	49
3.3.3.	Abrir árbol de criterios completo	50
3.3.4.	Modificar un criterio	52
3.3.5.	Guardar un criterio	53
3.3.6.	Eliminar un criterio	55

3.3.7.	Mover un criterio	56
3.3.8.	Copiar un criterio	57
3.3.9.	Inactivar un criterio	58
3.3.10.	Ordenar árbol de criterios	59
3.3.11.	Gestión de criterios pre–definidos	59
3.3.11.1.	Abrir un criterio	59
3.3.11.2.	Modificar un criterio	60
3.3.11.3.	Añadir un criterio a la biblioteca de criterios predefinidos	61
3.3.11.4.	Utilizar un criterio	62
3.3.11.5.	Eliminar criterio	62
3.4.	PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE ALTERNATIVAS	62
3.4.1.	Crear una alternativa	62
3.4.2.	Abrir alternativas	64
3.4.3.	Modificar una alternativa	64
3.4.4.	Guardar una alternativa	65
3.4.5.	Eliminar una alternativa	66
3.4.6.	Copiar una alternativa	67
3.4.7.	Inactivar alternativa	70
3.5.	PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE USUARIOS Y ROLES	70
3.5.1.	Crear repositorio compartido	70
3.5.2.	Crear usuario	74
3.5.3.	Guardar un usuario	76
3.5.4.	Abrir usuario	77
3.5.5.	Modificar usuario	77
3.5.6.	Activar e inactivar un usuario	77
3.6.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: FRACCIONAR MATRIZ DE CRITERIOS	78
3.7.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: ASIGNAR PUNTUACIONES	82
3.8.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: CONSOLIDAR PUNTUACIONES	85
3.9.	RESULTADOS: ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN	88
3.10.	RESULTADOS: GENERACIÓN DE RESULTADOS	90
3.11.	RESULTADOS: GENERACIÓN DE INFORMES	92
3.11.1.	Generar informe global	92
3.11.2.	Generar informe de supervisión	95
3.11.3.	Generar informe de evaluación por criterio	97
3.11.4.	Generar informe de evaluación	100

1. INTRODUCCIÓN

Este documento se corresponde con el manual de uso de la aplicación Sistema de Soporte a la Decisión. En él se proporciona al usuario detalladamente la operativa a seguir para utilizar la aplicación.

La redacción de este documento, se ha efectuado de tal forma que diferencia distintos niveles de especificación, desde el de iniciación hasta el avanzado. De esta manera, permite que el lector elija los textos que le son de interés, en función de su experiencia con el uso del SSD–AAPP o con su situación particular a la hora de utilizar la versión 4 del mismo. Para conseguir este objetivo se ha aplicado lo siguiente:

- Se han diferenciado dos tipos de texto principales: el de iniciación y el avanzado. El texto de iniciación describe cómo utilizar las funcionalidades básicas de la aplicación en un escenario denominado simple, que se explicará más adelante. Por otro lado, el texto avanzado describirá el uso de todas las funcionalidades de la aplicación por un usuario experimentado en el uso del SSD–AAPP en una situación adelantada (escenario complejo).

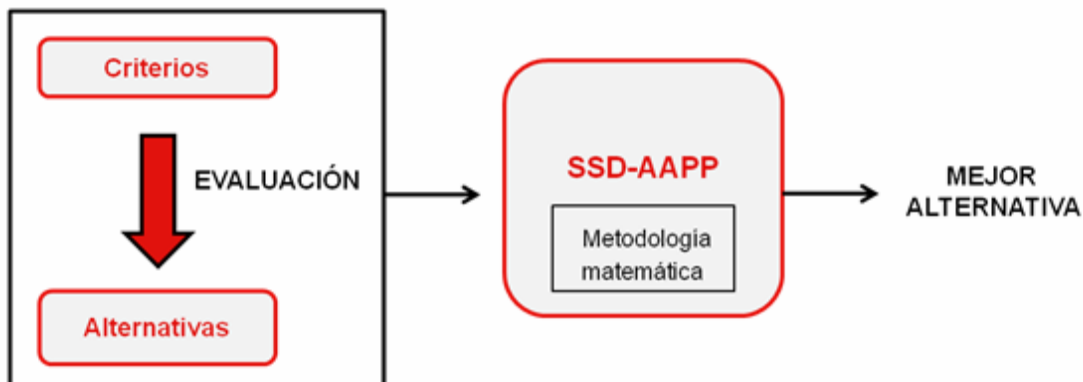
Para ello el texto sin encuadrar y con el fondo blanco, representará la situación de iniciación o simple, mientras que el avanzado se presenta dentro de cuadros o tablas con el fondo de color verde (Este color coincide con el fondo de la celda correspondiente a la situación avanzada del **cuadro resumen que se encuentra en el apartado Consideraciones previas**). De esta forma, se permite al lector centrar su interés en los textos básicos o en los avanzados en función de su interés.

Además, existen otros dos tipos de texto, correspondientes a situaciones intermedias entre las dos descritas anteriormente. Son lo que se denominará más adelante “Situación intermedia” y “Situación atípica”. El texto correspondiente a estas situaciones estará encuadrado de la misma forma que el texto avanzado, y el color de fondo, coincidirá con el del **cuadro resumen que se encuentra en el apartado Consideraciones previas**.

- En la medida de lo posible, al principio de cada capítulo, se ha incluido un resumen muy condensado del mismo y en algunos casos, gráfico, que permita al lector una visión muy condensada del texto que se desarrolla a continuación.

1.1. OBJETIVO DEL SSD–AAPP

El objetivo final de la aplicación es dar soporte a los usuarios a la hora de evaluar las distintas alternativas que tienen para resolver un problema. Para ello la aplicación, mediante el uso de métodos matemáticos, asigna valoraciones a estas alternativas y las ordena de mejor a peor.



Nota: Para la comprensión de los términos y conceptos recogidos en esta guía consultar el: Glosario de Términos.

1.2. ÁMBITOS DE USO

Como se ha comentado con anterioridad, el SSD–AAPP debe servir de apoyo a la valoración de alternativas en cualquier proceso de decisión, siendo un caso particular de uso la valoración de alternativas obtenidas en un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo previsto en la Ley de Contratos del Sector Público. Por ello, existirán dos ámbitos de uso del producto:

- **Ámbito de contratación (por defecto).** El producto debe activar todos los avisos relacionados con la Ley de Contratos del Sector Público. Estos avisos serán detallados en el apartado “Gestión de Avisos”.
- **Ámbito genérico de decisión.** El producto debe desactivar todos los avisos relacionados con la Ley de Contratos del Sector Público.

1.3. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para comprender el contexto en el que se utiliza el SSD–AAPP, es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones previas como son las actividades del ciclo de vida de la toma de decisión, quienes forman parte de ellas, los escenarios de uso y los llamados, modos de uso del producto. Todos ellos se detallan más adelante, pero en este punto se ofrece al lector un resumen de los mismos y un reflejo gráfico de las distintas situaciones en las que puede encontrarse, en función de su experiencia con el SSD–AAPP y de las condiciones del entorno de trabajo. Son:

- **Escenarios de uso:** En función de si está sólo o acompañado para tomar la decisión. Puede ser: **Simple** (un solo usuario) o **complejo** (más de un usuario). Esta condición se representa gráficamente en el eje de la izquierda.

- **Modo de uso:** Relativo a la plataforma de trabajo. Puede ser local, si se trabaja con recursos independientes (ordenadores sin comunicación directa) o compartido (si se trabaja con recursos comunes a otros usuarios). Esta condición se representa gráficamente en el eje de la derecha.

Del cruce de estos dos conceptos se derivan otras condiciones que son las que se reflejan en las celdas de intercesión de los dos ejes principales del cuadro resumen que se encuentra a continuación. Son:

- **Las actividades a ejecutar:**
 - **Básicas** (Situación de iniciación) y que siempre forman parte del ciclo de vida de la toma de decisión.
 - Gestión de problemas
 - Diseño dinámico del árbol de criterios
 - Gestión de alternativas
 - Asignación de puntuaciones
 - Generación de resultados
 - Generación de informes
 - **Complementarias** (Situación avanzada) y opcionales, son propias de un escenario complejo, que se derivan de la necesidad de repartir trabajo entre varios usuarios y recoger y consolidar los resultados.
 - Gestión de usuarios y roles
 - Fraccionamiento de matriz de criterios
 - Gestión de la evaluación fraccionada
 - Consolidación de valoraciones parciales
- **La administración de recursos compartidos.** (Situación “atípica”).
- **El traspaso de información cuando se trabaja en plataformas independientes.** (Situación intermedia).

ESCENARIO COMPLEJO Varios usuarios	SITUACIÓN INTERMEDIA <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Actividades complementarias, propias del escenario complejo • Traspaso de información por ficheros XML 	SITUACIÓN AVANZADA: Utilización por expertos y problemas difíciles <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Administración de repositorio compartido • Actividades complementarias, propias del escenario complejo
ESCENARIO SIMPLE Único usuario: Responsable del problema	SITUACIÓN DE INICIACIÓN: Comenzar el uso del producto con problemas sencillos. <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas 	SITUACIÓN ATÍPICA <ul style="list-style-type: none"> • Actividades básicas • Administración de repositorio compartido
	MODO LOCAL Repositorio privado	MODO COMPARTIDO Repositorio común

Nota: Para la lectura de este documento, seleccionar siempre el texto en blanco, acompañado en su caso de aquellos otros textos que corresponden a la situación de cada lector, cuyo formato se basa en este cuadro resumen, tal y como se ha indicado en la introducción.

1.4. CICLO DE VIDA DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El ciclo de vida de la solución del problema se ha dividido en tres fases principales:

- Fase 1: Preparación del problema
- Fase 2: Evaluación de Alternativas
- Fase 3: Resultados

Cada una de estas fases contiene actividades y tareas que se verán más adelante y que serán realizadas por uno o varios usuarios, en función de la complejidad del proceso de decisión. El SSD–AAPP considera varios tipos de usuarios a los que atribuye distintos roles en función de su participación en el ciclo de vida.

1.5. TIPOS DE USUARIOS Y CARACTERÍSTICAS

A continuación, se identifican los diferentes tipos de usuarios que usarán este producto. Los tipos de usuario se han diferenciado por el conjunto de funciones del producto que usarán y los niveles de privilegios que tendrán.

Tipo de usuario	Responsable del problema
Funciones	<p>En el proceso de decisión, es la persona encargada de dar solución al problema. Será la responsable del resultado final de la evaluación de alternativas del problema. Es el único usuario imprescindible para el uso del SSP–AAPP. Su existencia se genera automáticamente con la creación de un problema en la aplicación. El resto de usuarios participarán en el proceso de decisión por deseo expreso de este usuario.</p> <p>Para un mismo problema, existirá un único Responsable del problema.</p>

Tipo de usuario	Delegado
Funciones	<p>Persona encomendada por el Responsable del problema para realizar ciertas actividades de la fase 1 de preparación del problema, dentro del ciclo de vida de solución del problema. Estas actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de problemas. • Diseño dinámico del árbol de criterios. • Gestión de alternativas. <p>El Responsable del problema será el encargado de asignar a este tipo de usuario el rol de Delegado.</p> <p>Para un mismo problema, existirá un único Delegado.</p>

Tipo de usuario	Evaluador (Asesor o Experto)
Funciones	<p>Persona que participa en el ciclo de vida de solución del problema mediante la asignación de puntuaciones (valoraciones) de la matriz o matrices parciales de criterios asignadas por el Responsable del problema.</p> <p>Existen dos tipos de Evaluadores:</p> <p>Evaluador Experto. Persona perteneciente a un Comité de Expertos (*). Podrá ser asignado por decisión del Responsable de problema o por obligación establecida por la Ley de Contratos del Sector Público. Asume la responsabilidad de la evaluación (asignación de puntuaciones) realizada.</p> <p>Evaluador Asesor. Persona encomendada por el Responsable del problema para ayudarlo en la toma de decisiones, pero no asumirá la responsabilidad de la evaluación que realice (la valoración de los criterios será asumida por el Responsable del problema).</p> <p>(*) La Ley de Contratos del Sector Público establece que: “Cuando en una licitación que se siga por un procedimiento abierto o restringido se atribuya a los criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas una ponderación inferior a la correspondiente a los criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor, deberá constituirse un comité que cuente con un mínimo de tres miembros, formado por expertos no integrados en el órgano proponente del contrato y con cualificación apropiada, al que corresponderá realizar la evaluación de las ofertas conforme a estos últimos criterios, o encomendar esta evaluación a un organismo técnico especializado, debidamente identificado en los pliegos”.</p> <p>Para un mismo problema, pueden existir varios Evaluadores.</p>

Tipo de usuario	Usuario del Órgano de Contratación
Funciones	<p>Persona que forma parte de la Mesa de Contratación o que participa en el acto de apertura de las ofertas en un proceso de contratación. Se encargará de incluir algunos valores correspondientes a criterios cuantitativos de las ofertas.</p> <p>Si es necesario este tipo de usuario en el ciclo de vida de solución del problema, intervendrá una vez se hayan integrado y normalizado las</p>

	<p>puntuaciones parciales de los Evaluadores que han intervenido en la evaluación. La inclusión de los valores de los criterios afectará al resultado final de la evaluación.</p> <p>Para un mismo problema, existirá un único Usuario del Órgano de Contratación y realizará sus actividades sobre el SSD–AAPP del Responsable del problema.</p> <p>La existencia de un usuario de este tipo determinará la manera de realizar ciertas tareas en la aplicación. A lo largo del documento, en estas tareas que se vean afectadas, se describirán las acciones concretas que deben llevarse a cabo en el caso de existir Usuario del Órgano de Contratación. Para identificar estas descripciones se utilizará el símbolo: OC.</p>
--	--

Tipo de usuario	Supervisor
Funciones	<p>Persona que supervisará los distintos problemas asociados a un repositorio de datos compartido.</p> <p>Tendrá acceso a aquellos problemas del repositorio compartido cuyo Responsable haya asignado a este usuario el rol de Supervisor del problema.</p> <p>No intervendrá de forma directa en el ciclo de vida de solución de un problema.</p> <p>En un mismo repositorio compartido, podrán existir varios Supervisores.</p>

Tipo de usuario	Administrador
Funciones	<p>Persona que gestionará los usuarios de un repositorio de datos compartido.</p> <p>Cualquier usuario del SSD–AAPP que cree un repositorio adquiere el rol de Administrador de dicho repositorio y será el encargado de la gestión de dicho repositorio, así como de los usuarios del mismo. De esta forma, para un mismo repositorio compartido, existirá un único Administrador.</p> <p>Sin embargo, la gestión de los roles asociados a la resolución de un problema será responsabilidad del Responsable de ese problema.</p>

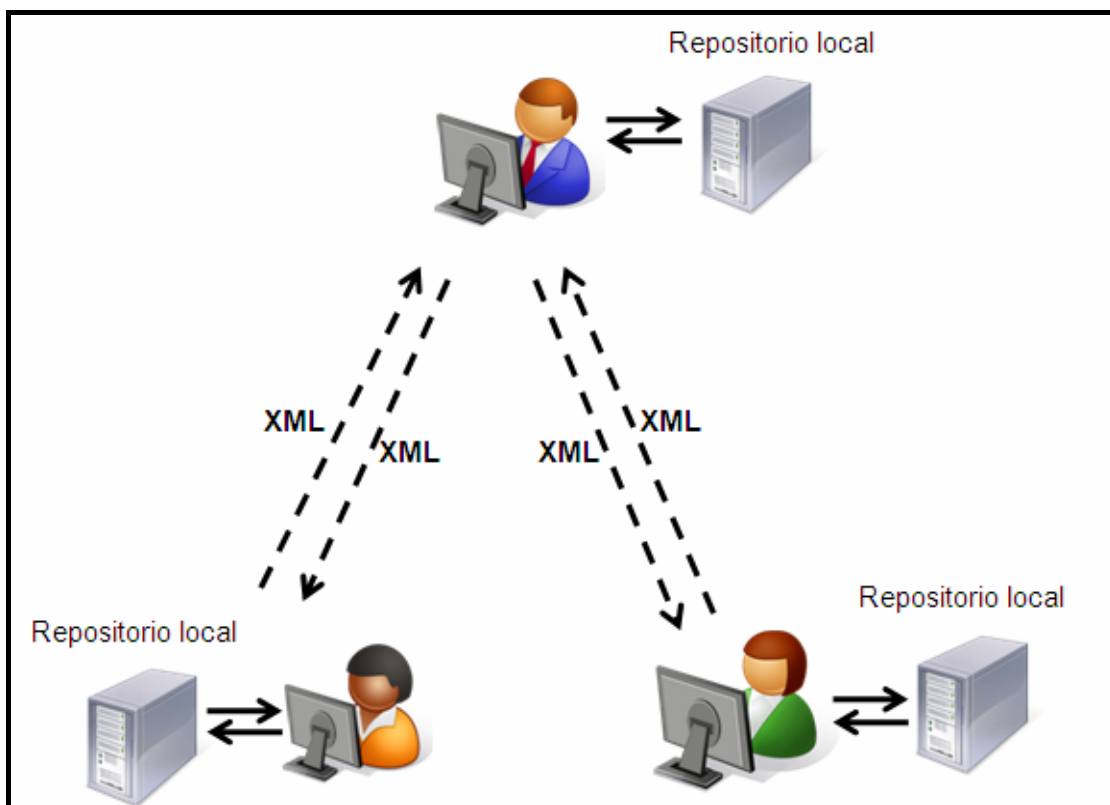
1.6. MODOS DE USO

El producto podrá ser utilizado bajo dos modos de uso:

- **Modo de uso local:**

En este modo de uso, la aplicación se instalará de forma local (PC de sobremesa, portátil, etc.), de forma que la información de los problemas que se estén tratando, se almacenará en un repositorio local. Para poder compartir los datos de estos problemas que se encuentran almacenados localmente, la aplicación proporciona las funcionalidades de exportación (envío de problemas) e importación (recepción de problemas) de archivos de datos en formato estándar (XML).

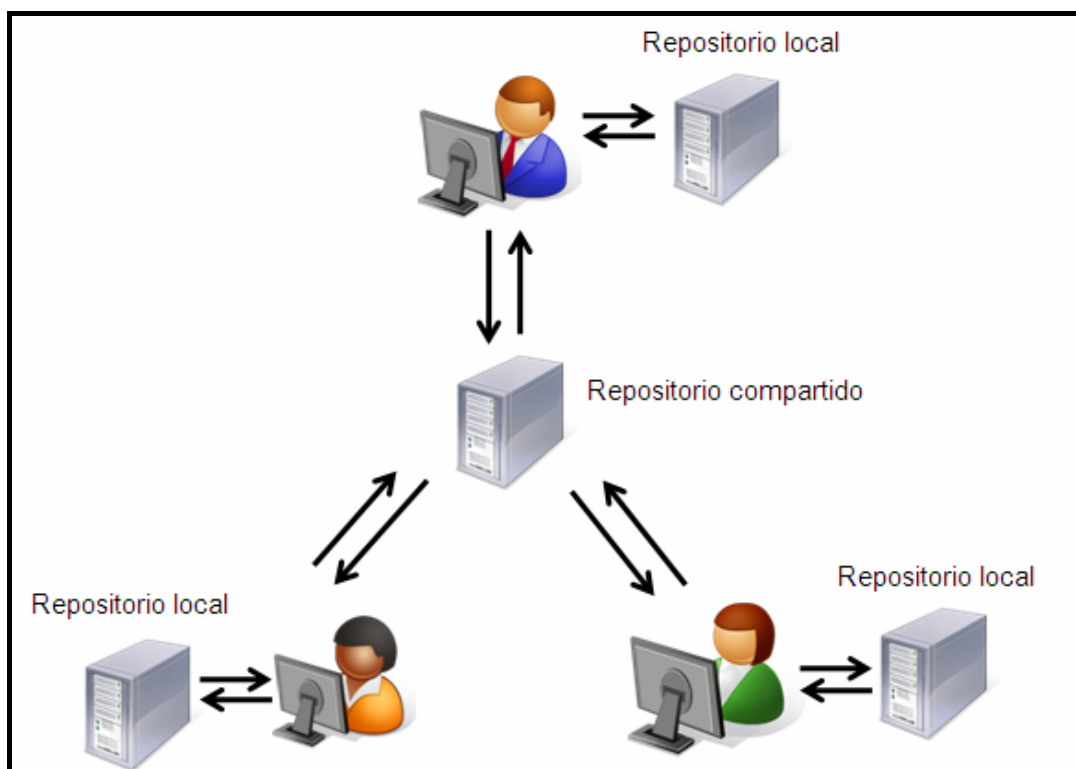
Por defecto, el SSD-AAPP se encuentra configurado para trabajar en este modo.



- **Modo de uso compartido:**

Esta modalidad de uso se caracteriza por utilizar un repositorio compartido cuya información es accesible por todos los usuarios que tienen acceso a dicho repositorio. Cada usuario se instalará la aplicación de forma local (PC de sobremesa, portátil, etc.) y a través de ella, se conectará al repositorio compartido. De esta forma,

todos los usuarios trabajarán sobre los mismos problemas, que estarán almacenados en el repositorio compartido por todos. La creación de un repositorio compartido, se realizará por medio de la aplicación. El usuario que cree un repositorio será el Administrador del mismo, siendo responsable de dar acceso a los usuarios. (Ver [Seleccionar modo de uso](#)).



Un usuario podrá simultanear su trabajo en los dos modos de uso e incluso podrá reutilizar elementos entre ellos.

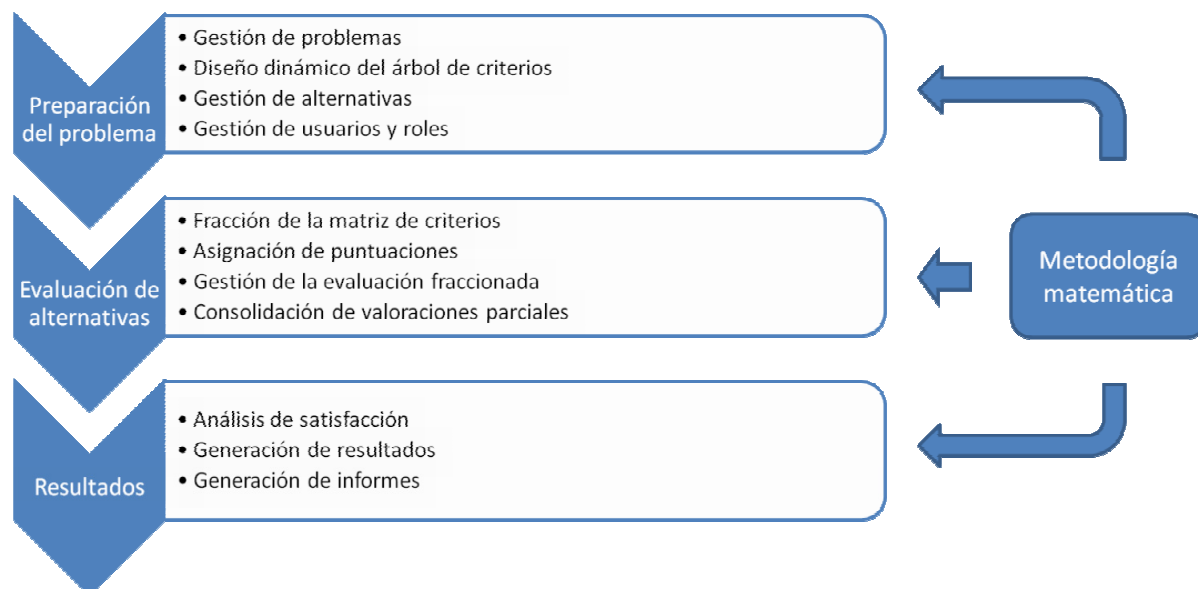
No obstante, es muy importante saber que ambos modos de uso son excluyentes para la resolución del mismo problema, es decir, el usuario tendrá que seleccionar el problema que quiere tratar, y cada problema tendrá asignado un único modo de uso (local: se compartirá la información mediante el envío y recepción de archivos XML o compartido: compartición de información mediante el acceso a un repositorio común).

Todos los usuarios que intervienen en la solución de un problema tendrán que utilizar el mismo modo de uso para poder intervenir en la solución de dicho problema.

1.7. ESCENARIOS DE USO

La resolución de un problema puede realizarse bajo dos escenarios que se diferencian básicamente por la participación de uno o varios usuarios y como consecuencia de ello, por las actividades de reparto y coordinación de trabajo que hay que realizar.

En el siguiente gráfico se describen las actividades incluidas en cada una de las fases del ciclo de vida:



En función del escenario bajo el cual se desarrolle la resolución del problema, se llevarán a cabo algunas de estas actividades u otras. Cada una de estas actividades se encuentra formada por diferentes tareas, que se detallarán posteriormente en este documento. Los escenarios que pueden darse son:

- **Escenario simple:** Se considera este tipo de escenario cuando el único usuario que interviene en la resolución del problema es el Responsable del mismo.

En este caso, las actividades que se llevarán a cabo para resolver el problema son:

- **Gestión de problemas:** Mediante esta actividad el usuario podrá realizar el tratamiento de los problemas, desde la creación de un problema, la modificación de los datos correspondientes al problema y el borrado del mismo. Además, dentro de esta actividad, se encuentran tareas de importación y exportación de problemas a ficheros XML para la compartición de datos entre distintos usuarios en un modo de uso local. Todas estas tareas serán ampliadas posteriormente.
- **Diseño dinámico del árbol de criterios:** Por medio de esta actividad el usuario llevará a cabo las tareas necesarias para crear la estructura de criterios bajo los cuales va a realizarse la evaluación de las alternativas de cada uno de los problemas.
- **Gestión de alternativas:** Conjunto de tareas para el tratamiento de las alternativas existentes como solución al problema.

- **Asignación de puntuaciones:** Esta actividad se caracteriza por el establecimiento de las puntuaciones de las alternativas de cada uno de los criterios del árbol de criterios.
- **Generación de resultados:** Conjunto de tareas que permiten al usuario extraer información acerca de cuál es la mejor alternativa del problema, en función de los cálculos realizados por la aplicación.
- **Generación de informes (*):** Mediante las tareas que conforman esta actividad, el usuario podrá crear distintos tipos de informes relacionados con los problemas que está tratando en la aplicación.

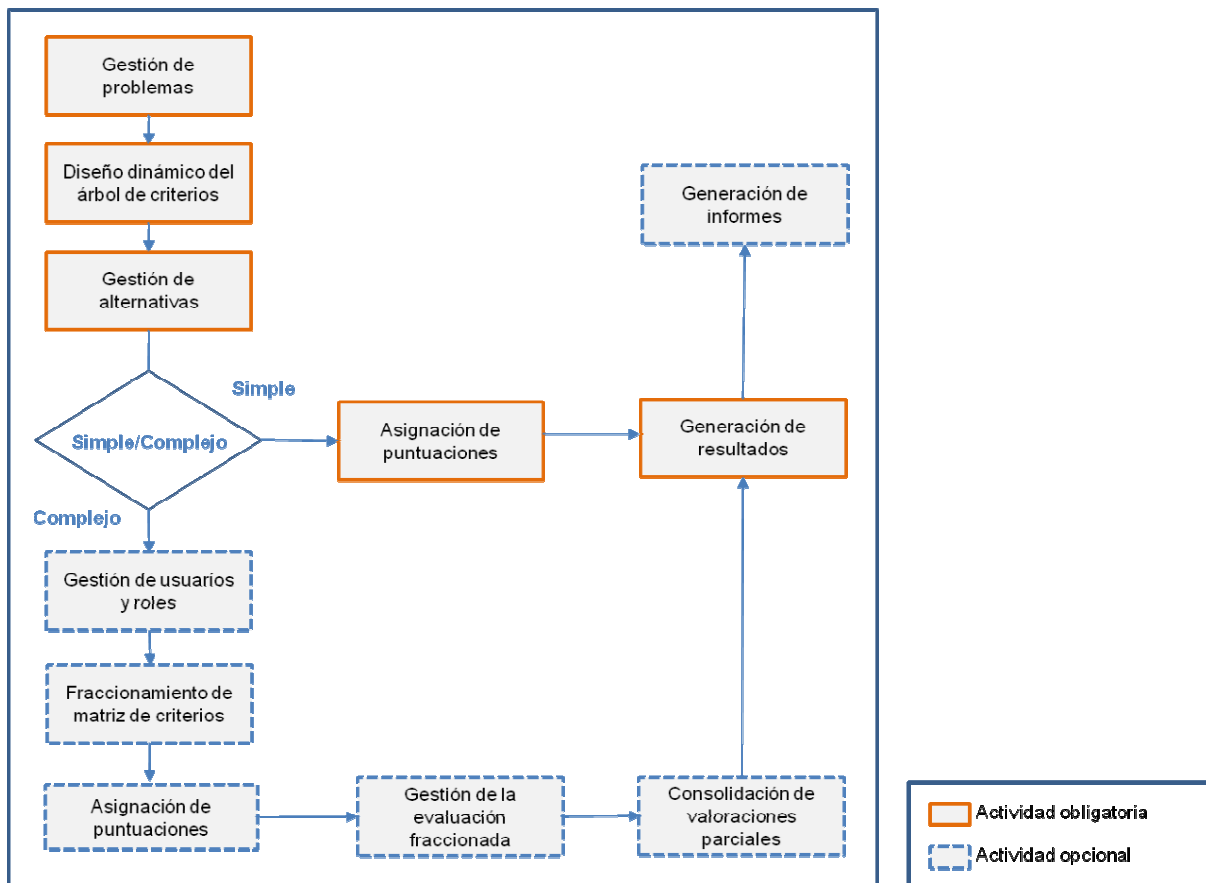
(*): Debido a que esta actividad no es necesaria para obtener la solución del problema, es la única del escenario simple que no se considera obligatoria, lo cual se verá reflejado en el gráfico que se encuentra a continuación.

- **Escenario complejo:** Se produce cuando el Responsable del problema no es el único usuario que participa en la resolución del mismo, sino que cuenta con la colaboración de otros usuarios a los que tiene que asignar partes del trabajo, gestionar su ejecución y recopilar y consolidar los diferentes resultados. Por ejemplo, esto se produce cuando se cuenta con varios Evaluadores a los que se entregan diferentes partes de la matriz de criterios para que la valoren. Por tanto, la presencia de más usuarios, si bien aporta, más transparencia e independencia al proceso de decisión, conlleva la necesidad de ejecutar otra serie de actividades especiales que lo hacen más complejo. De ahí el nombre de este escenario. Estas actividades son:
 - **Gestión de usuarios y roles:** Actividad formada por el conjunto de tareas que permiten la creación de usuarios para que puedan participar en la resolución del problema.
 - **Fraccionamiento de matriz de criterios:** Consiste en la división de la matriz de criterios en matrices parciales en función de la asignación de criterios a distintos evaluadores que colaborarán en el proceso mediante la asignación de puntuaciones de sus matrices parciales asignadas.
 - **Gestión de la evaluación fraccionada:** Permite al usuario tener el control sobre las matrices parciales de criterios del problema, desde la visualización de las mismas hasta el estado en que se encuentran a lo largo del proceso de solución del problema.
 - **Consolidación de valoraciones parciales:** A través de esta actividad, el usuario podrá establecer la puntuación final de cada alternativa bajo cada criterio en función de las puntuaciones parciales realizadas por los evaluadores correspondientes asignados.

Para resolver un problema, como se ha comentado anteriormente, se puede utilizar cualquiera de los dos escenarios descritos. Se consideran como actividades mínimas u obligatorias para llegar a la solución del problema, las pertenecientes al escenario simple (excepto la generación de informes), y actividades opcionales aquellas que se encuentran dentro del escenario complejo.

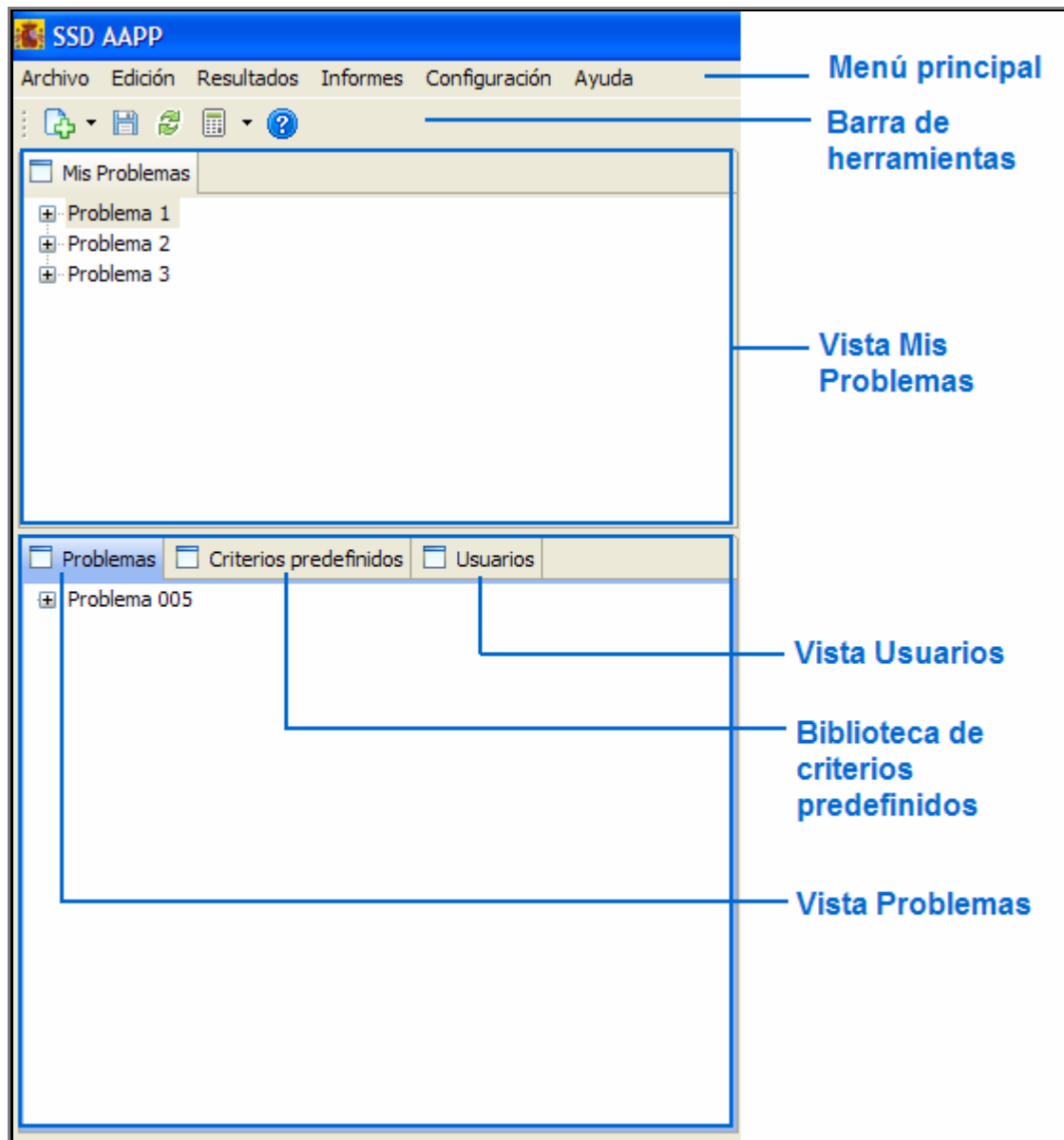
El paso de un escenario a otro, se realiza dentro de la aplicación, en el momento en que se asigna algún usuario al problema (además del Responsable), es decir, en el momento que se crea un nuevo rol dentro del problema.

En el gráfico que se encuentra a continuación se refleja la división de escenarios, distinguiendo las actividades en función de su carácter obligatorio u opcional.



2. INTERFAZ DE LA APLICACIÓN

Para explicar las distintas vistas de las que consta el interfaz de la aplicación, se parte de una división en dos de la misma. En primer lugar, la parte izquierda, que puede verse en la imagen siguiente, se encuentra formado por las siguientes partes, que se encuentran definidas en el Glosario de términos.

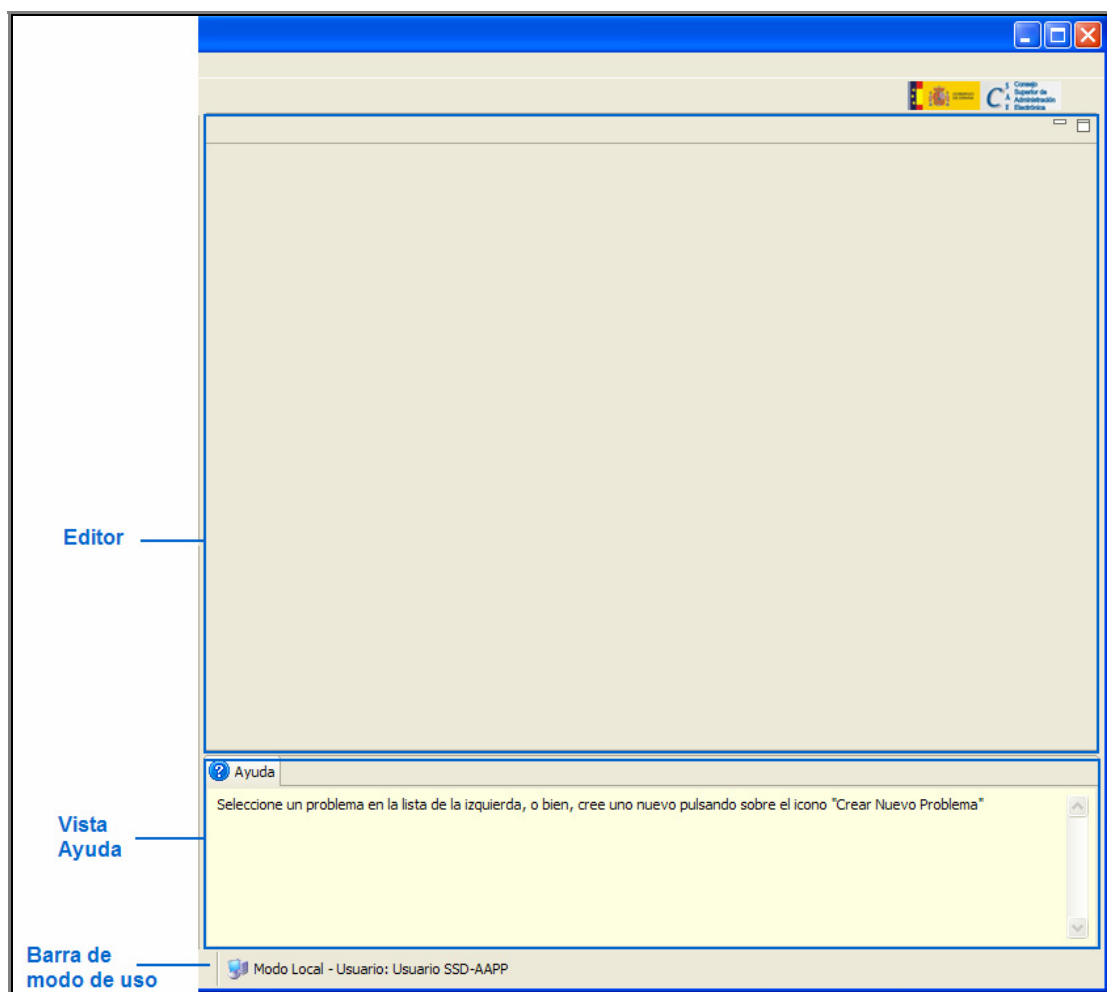


- Menú principal
- Barra de herramientas

- Vista Mis Problemas
- Vista Problemas
- Biblioteca de criterios predefinidos
- Vista Usuarios

En la parte derecha de la aplicación se encuentran las siguientes partes o vistas, que pueden observarse en la imagen que se encuentra a continuación:

- Editor
- Vista Ayuda
- Barra de modo de uso



Cada una de estas partes, tendrá como objetivo la realización de las distintas actividades que pueden realizarse por medio de la aplicación y que se encuentran descritas a lo largo de esta guía.

3. GUÍA PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL CICLO DE VIDA DE LA DECISIÓN

A continuación se describen las actividades de las que se compone el ciclo de vida del problema en el SSD–AAPP. Además, se detallan los pasos que deben seguirse para poder ejecutar dichas actividades.

Las actividades se encuentran organizadas según la fase del ciclo de vida de solución del problema al que pertenezcan.

3.1. ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR: CONFIGURAR.

3.1.1. Ejecutar la aplicación

Para ejecutar la aplicación, ésta ha tenido que ser instalada en el equipo del usuario previamente. Además, dicho usuario debe tener permisos de administración sobre el directorio donde se ha instalado la misma para poder ejecutarla. En función de dicha instalación existirán las siguientes formas de ejecutar la aplicación:

- Haciendo doble click sobre el acceso directo a la aplicación ubicado en el Escritorio (si se ha seleccionado esta opción en la instalación).
- Pulsando sobre el icono que se crea en la barra de Tareas del Sistema Operativo (si se ha seleccionado esta opción en la instalación).
- Pulsando sobre el icono que se crea en el directorio donde se ha instalado la aplicación.

3.1.2. Seleccionar modo de uso

Una vez se haya ejecutado la aplicación, tal y como se ha indicado en el apartado anterior (Ver [“Ejecutar la aplicación”](#)), el usuario podrá configurar el SSD–AAPP para trabajar en modo de uso local o compartido.

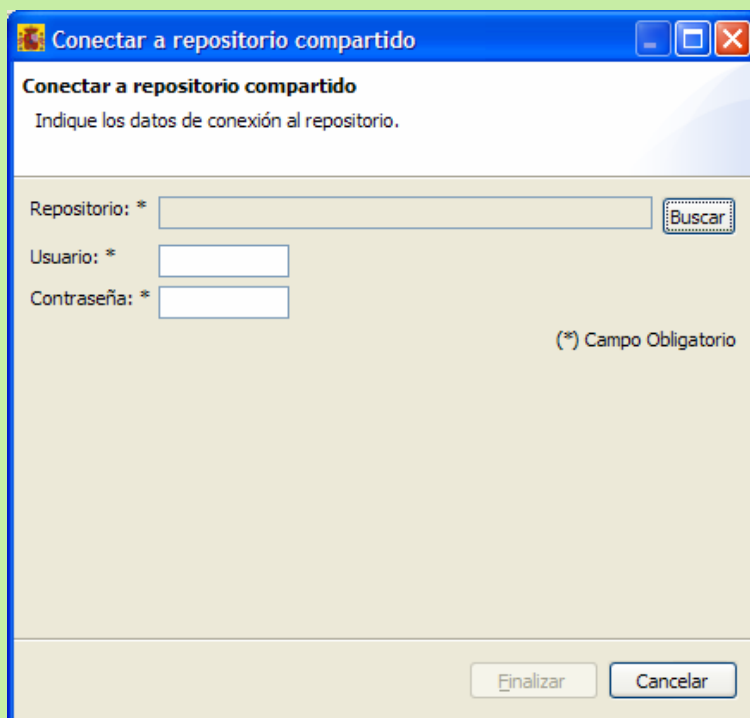
- **Modo de uso local:** Para trabajar en este modo, no es necesario introducir ningún dato de acceso (usuario y contraseña). Una vez se haya ejecutado la aplicación, ésta se encuentra configurada en este modo. Por tanto, el modo de uso local es el modo configurado por defecto en la aplicación.

- **Modo de uso compartido:** Para trabajar en este modo, es necesario que exista un repositorio compartido al que los usuarios puedan conectarse para trabajar sobre los mismos problemas. Si en su organización existe un Administrador SSD, se recomienda que contacte con él para que habilite este repositorio. En caso contrario, cualquier usuario, desde la aplicación, puede ejercer el rol de Administrador,

creando un repositorio compartido y habilitándolo para que varios usuarios puedan trabajar sobre él. (Ver "[Crear repositorio compartido](#)", dentro de la actividad "Gestión de usuarios y roles").

Una vez que se tengan los datos necesarios para acceder al repositorio en el que se desea trabajar, para conectarse a él, se debe seleccionar la opción Configuración – Modo – Compartido del menú principal de la aplicación. Esta acción mostrará una ventana, solicitando los datos que el administrador del repositorio ha proporcionado a los usuarios para que puedan acceder:

- Repositorio: Fichero de tipo "Repositorio SSD". Mediante el botón Buscar se podrá navegar por la estructura de directorios para poder seleccionar este fichero. El nombre del fichero tendrá una extensión "SSDRepo". (Los datos de su ubicación habrán sido enviados por el administrador del repositorio a todos los usuarios del mismo).
- Usuario: Nombre de usuario.
- Contraseña: Contraseña de acceso.



Conectar a repositorio compartido

Indique los datos de conexión al repositorio.

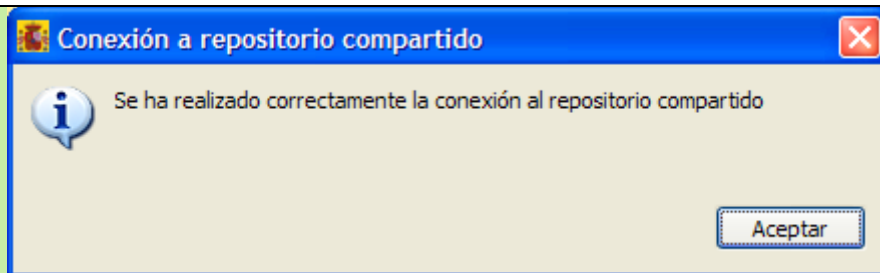
Repositorio: *

Usuario: *

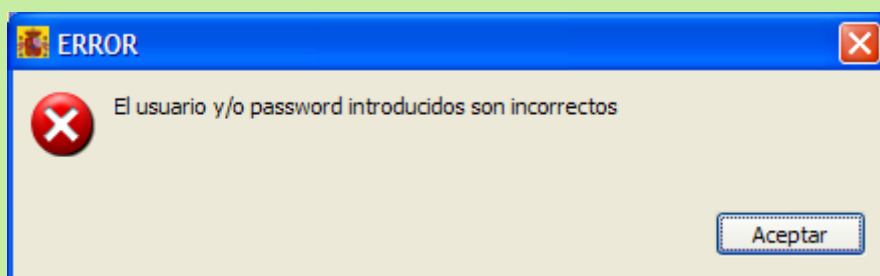
Contraseña: *

(*) Campo Obligatorio

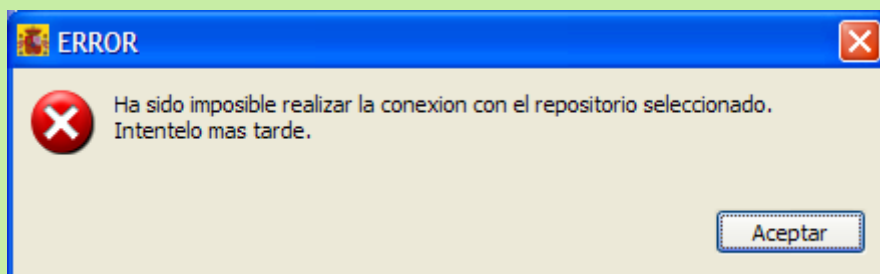
Después de introducir correctamente los datos del repositorio, usuario y contraseña y pulsar el botón Finalizar, la aplicación mostrará el siguiente mensaje que confirma que se ha realizado la conexión de forma satisfactoria.



En caso de que se haya introducido incorrectamente el usuario o la contraseña, se mostrará el siguiente mensaje:



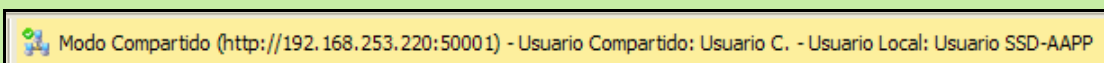
En caso de que el repositorio no se encuentre operativo, es decir, no esté arrancado, al intentar conectarse a él, la aplicación mostrará el siguiente mensaje:



Si se intenta conectar de nuevo, la aplicación establecerá la conexión correctamente, puesto que la vez anterior que intentó conectarse, al detectar que el repositorio no estaba arrancado, la aplicación lo arrancó automáticamente.

Una vez que se ha conseguido establecer la conexión que permite el cambio a modo compartido, en la aplicación se producirán las siguientes modificaciones:

- La barra de estado de modo de uso pasará a informarse con el texto "Modo Compartido", la dirección IP del equipo que haya arrancado el repositorio y los nombres del usuario de la aplicación a nivel local y en el repositorio compartido:



- Los problemas que se encontraban en el repositorio local (en la vista "Mis Problemas"), añaden a la etiqueta de su nombre, el literal "[Local]", para que pueda identificarse que dichos problemas están configurados en modo local. El usuario, estando en modo de uso compartido, puede trabajar simultáneamente en modo local de la siguiente manera:
 - Los problemas etiquetados con el literal "Local", es decir, aquellos que se encontraban en el repositorio local antes de cambiar a modo compartido, podrán seguir siendo modificados de forma local aunque el usuario esté en modo de uso compartido.
 - Los problemas que se creen estando en modo de uso compartido, siempre se almacenarán en el repositorio compartido correspondiente.

3.1.3. Configurar parámetros de usuario

La aplicación permite las siguientes modificaciones de configuración:

- **Personalizar el logo:**
 - Aplicación: El usuario puede cambiar la imagen que viene por defecto dentro de la aplicación, en la parte final derecha de la barra de herramientas. (Está formada por el logotipo de Gobierno de España junto con el del Consejo Superior de Administración electrónica. Para ello, deberá seleccionar la opción del menú principal Configuración – Parámetros de usuario – Personalizar Logo – Aplicación. Esta acción desplegará una ventana con un explorador de la estructura de directorios del usuario para que pueda seleccionar el nuevo logo o imagen que desea que aparezca en la aplicación. Para que la nueva imagen se adapte correctamente al espacio dedicado a ella y se visualice de manera óptima, se recomienda que tenga las siguientes características:
 - El tamaño total de la imagen sea 158x34 píxeles.
 - El formato de la imagen sea GIF con fondo transparente.
 - Dentro de la imagen completa, el logo se encuentre propiamente entre el rango definido por los píxeles [20, 1] y [137, 25] de dicha imagen.
 - Informes: El usuario puede añadir una imagen en la parte superior derecha de la cabecera de los informes que genera la aplicación (por defecto, este espacio se encuentra vacío). Para ello, deberá seleccionar la opción del menú principal Configuración – Parámetros de usuario – Personalizar Logo – Informes. Esta acción desplegará una ventana con un explorador de la estructura de directorios del usuario para que pueda seleccionar el nuevo logo o imagen que desea que aparezca en los informes que genere la aplicación.

Para que la nueva imagen se adapte correctamente al espacio dedicado a ella y se visualice de forma óptima, se recomienda que tenga un tamaño de 161x30 píxeles.

- **Cambiar datos de usuario en local:** Cuando un usuario ejecuta la aplicación, sus datos de identificación se encuentran parcialmente informados de la siguiente forma:
 - Nombre: Usuario_SSD. Se recomienda que, una vez haya sido instalada la aplicación, se realice la modificación de este usuario, cambiándolo por el nombre y apellidos de la persona usuario del SSD correspondiente, debido a las siguientes razones:
 - Este nombre figurará como el nombre del Responsable de todos los problemas que se creen en modo local.
 - También se verá reflejado en los informes correspondientes que se generen.
 - Organismo: (No se encuentra informado)
 - Cargo: (No se encuentra informado)
 - E-mail: (No se encuentra informado)

El usuario podrá modificar estos datos mediante la opción del menú principal Configuración – Parámetros de usuario – Cambiar Datos Usuario (Local).

3.2. PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE PROBLEMAS

En los apartados que se encuentran a continuación, se describen las distintas actividades que proporciona el SSD–AAPP relativas a la gestión de problemas.

3.2.1. Crear un problema

Para crear un problema nuevo, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Desde el Menú principal: Archivo – Nuevo – Problema.
- En la barra de herramientas: opción Problema del desplegable del icono “Nuevo...”.
- En la vista Problemas: con la opción Nuevo – Problema del menú contextual (botón derecho del ratón).
- Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.

Cuando se crea un problema en **modo local**, la información de dicho problema se almacenará en el repositorio local. En caso de seleccionar cualquiera de las opciones anteriores, excepto la tercera, el problema aparecerá en la vista Mis Problemas. En caso de crearlo a partir de la acción tercera, el problema se mostrará en la vista Problemas.

En **modo compartido**, al realizar el alta de un problema, los datos del problema quedarán almacenados en el repositorio compartido correspondiente. El nuevo problema se visualizará en la vista Mis Problemas con el nombre que se haya seleccionado junto con el literal “[Compartido]”, que es añadido por defecto en este modo.

En caso de que se ejecute la última acción, o bien, se escoja “Nuevo...” sin seleccionar que es un problema, se presentará un menú donde se le pedirá al usuario que seleccione el tipo de objeto a crear.

Una vez ejecutada alguna de las cuatro opciones anteriores, la aplicación presentará un *wizard* en el que deberán introducirse una serie de datos, repartidos en tres ventanas. A continuación se describe cada una de ellas con sus datos correspondientes. (Los campos con * son obligatorios):

- **Datos básicos:** Se corresponde con la primera ventana del *wizard*. En ella se solicitan los datos básicos de identificación del problema:
 - **Nombre*:** nombre corto con que el usuario identificará el problema. Este campo es un campo clave, de forma que no pueden existir dos problemas en el mismo repositorio con el mismo nombre.
 - **Descripción*:** texto más amplio con que el usuario puede describir con más detalle el problema.
 - **Observaciones:** campo de texto donde el usuario puede incluir más información acerca del problema.
 - **Tipo de problema:** indica el ámbito al que pertenece el problema, pudiendo ser de Contratación pública u otros. Por defecto, la aplicación selecciona como tipo de problema, ámbito de contratación pública.
 - **Tipo de pesos:** Puede tomar los valores Absoluto o Relativo. Por defecto, la aplicación establece pesos absolutos.

Nuevo problema

Datos básicos del problema
Introduzca los datos básicos del problema

Nombre: *

Descripción: *

Observaciones:

Tipo de problema

Ámbito de contratación pública

Otros

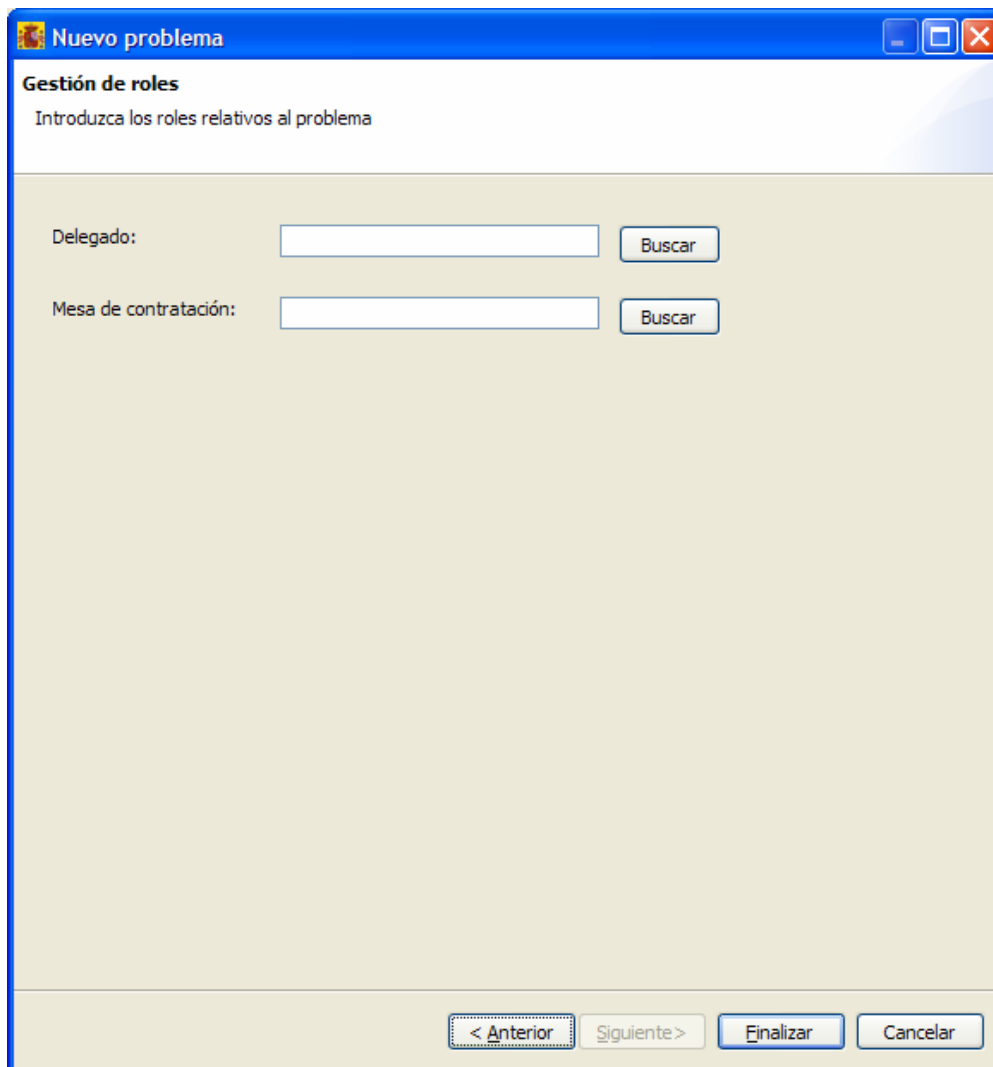
Tipo de pesos:

(*) Campo obligatorio

< Anterior Siguiete> Finalizar Cancelar

- **Gestión de roles:** en esta parte se asignan los roles relativos al problema. No es obligatoria la inclusión de ninguno de ellos, por tanto el *wizard* permitirá Finalizar sin incluir ninguno de estos campos. Los campos solicitados en esta ventana son:
 - Delegado: Persona encomendada por el Responsable del problema para realizar ciertas actividades de la fase de preparación del problema.
 - Mesa de contratación: Persona que forma parte de la Mesa de Contratación o que participa en el acto de apertura de las ofertas en un proceso de

contratación. Se encargará de incluir algunos valores correspondientes a criterios cuantitativos de las ofertas.



The screenshot shows a window titled "Nuevo problema" with a blue header. Below the header is a section titled "Gestión de roles" with the instruction "Introduzca los roles relativos al problema". There are two rows of input fields: "Delegado:" and "Mesa de contratación:", each followed by a "Buscar" button. At the bottom of the window, there are four buttons: "< Anterior", "Siguiente >", "Finalizar", and "Cancelar".

Si el problema se está creando en modo de uso compartido, además de los campos anteriores, existirá el campo Supervisor que dará la posibilidad al usuario de asignar a un usuario este rol.

Para poder asignar roles a usuarios dentro de un problema, estos usuarios deben estar dados de alta en el repositorio correspondiente. (Ver [Crear usuario](#)).

3.2.2. Abrir un problema

Para realizar esta acción pueden seguirse las siguientes opciones:

- Haciendo doble-click sobre el nombre del problema en la vista Mis Problemas.
- Arrastrando un problema de la vista Mis Problemas al Editor.
- Seleccionar un problema en la vista Mis Problemas y pulsar Intro.

La aplicación mostrará los datos del problema dentro de una pestaña nueva en el Editor.

Si el problema se encuentra en la vista Problemas, se podrán realizar las mismas acciones en esta vista.

3.2.3. Modificar un problema

Para modificar un problema, éste debe encontrarse abierto, es decir, en una pestaña en el Editor (Ver "[Abrir problema](#)"). Los campos que se pueden modificar son:

- Datos básicos
 - Descripción
 - Observaciones
- Roles asignados
 - Delegado
 - Mesa de Contratación
 - Supervisor (solamente si el problema está guardado en un repositorio compartido)

Una vez se haya modificado alguno de estos campos, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) sobre el que se haya realizado la modificación, aparecerá un asterisco que indica que el problema ha sido modificado, pero no se han almacenado esas modificaciones. Para guardar los cambios realizados, ver el apartado [Guardar un problema](#).

3.2.4. Guardar un problema

Para almacenar en el repositorio los datos de un problema, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Pulsando el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Pulsando Ctrl+S.
- Pulsando el botón Guardar de la parte inferior de la pestaña del Editor del problema correspondiente.
- Cerrando la pestaña. En este caso se mostrará un aviso para que el usuario pueda confirmar que realmente desea guardar los cambios.

3.2.5. Eliminar un problema

El borrado de un problema, una vez haya sido seleccionado en las vistas Mis Problemas o Problemas, se puede realizar mediante las siguientes opciones:

- Seleccionando la opción Eliminar del menú contextual del problema.
- Pulsando Suprimir.

La aplicación comprobará que el usuario que quiere realizar la acción es el Responsable del problema. A continuación le pedirá confirmación mediante una ventana de “Confirmación” con el texto: “¿Está seguro de que quiere eliminar por completo el problema *nombre_del_problema?*”.

Si el usuario confirma la operación, se eliminará el problema seleccionado (y todos sus criterios y alternativas asociadas) del repositorio correspondiente, desapareciendo de la vista en la que se encontrase antes de su eliminación (vista Mis Problemas o vista Problemas).

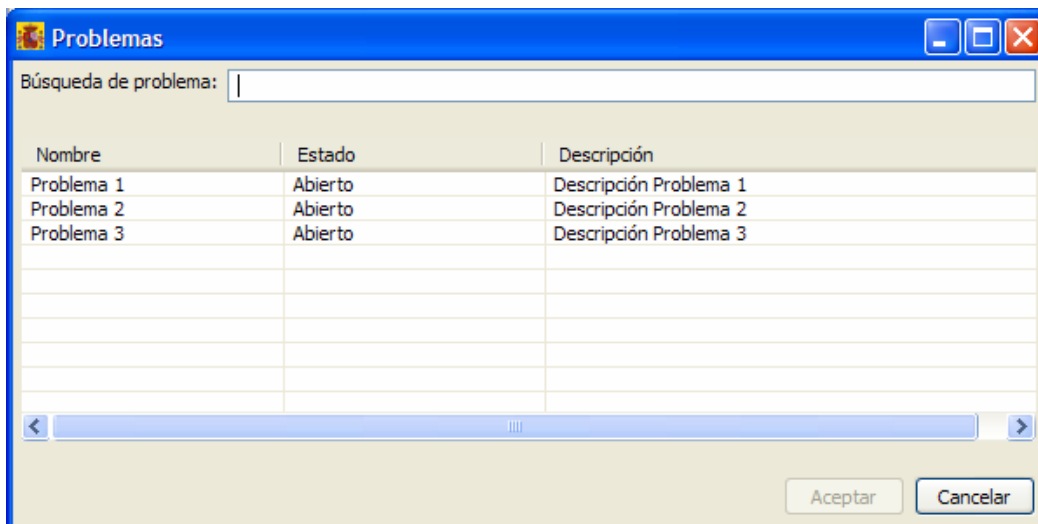
3.2.6. Copiar un problema

Se podrá realizar la copia de aquellos problemas en los que el usuario sea Responsable, siempre y cuando el origen de la copia sea un problema definido en el mismo modo de uso en el que el usuario se encuentra en el momento de realizar la copia. Para ello, puede elegirse alguna de las opciones:

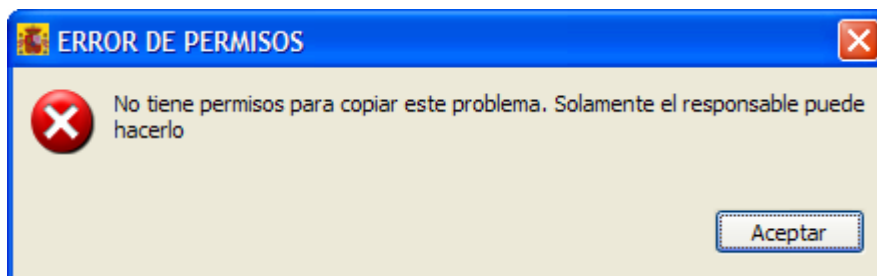
- Seleccionado la opción Copiar del menú contextual sobre un problema en la vista problemas.

- Seleccionando un problema en las vistas Problemas o Mis Problemas y pulsar Ctrl+C.
- Seleccionando la opción Edición – Copiar – Problema del menú principal.

Si se utiliza esta última opción, la aplicación abrirá una ventana con todos los problemas disponibles en las vistas Mis Problemas y Problemas, para que se pueda seleccionar el problema que se desea copiar:



La aplicación validará que el Responsable del problema seleccionado sea el mismo usuario que va a realizar la copia. En caso contrario, mostrará el siguiente mensaje de error:



Si la validación ha sido correcta, el SSD-AAPP mostrará el siguiente *wizard*:

Copiar problema

Copia de problema

Introduzca el nombre del nuevo problema y el tipo de copia

Nombre: * Problema1

Datos que se copian *

Todo el problema

Árbol completo de criterios

(*) Campo obligatorio

< Anterior Siguiete > Finalizar Cancelar

En la primera ventana de este *wizard* se solicitarán los datos obligatorios (se indica con un * el carácter obligatorio):

- Nombre*: nombre corto con que el usuario identificará el nuevo problema.
- Datos que se copian*: qué parte del problema desea copiarse:
 - “Todo el problema”: Si se elige esta opción, el *wizard* permitirá finalizar la copia.
 - “Criterios”: En este caso, el *wizard* llevará a las siguientes ventanas, que se corresponden con las mismas que en el caso de “Crear problema” (Ver [“Crear Problema”](#)), pero con el dato del nombre del problema relleno.

Una vez se ha finalizado el *wizard*, se debe tener en cuenta que al guardar el nuevo problema en el repositorio:

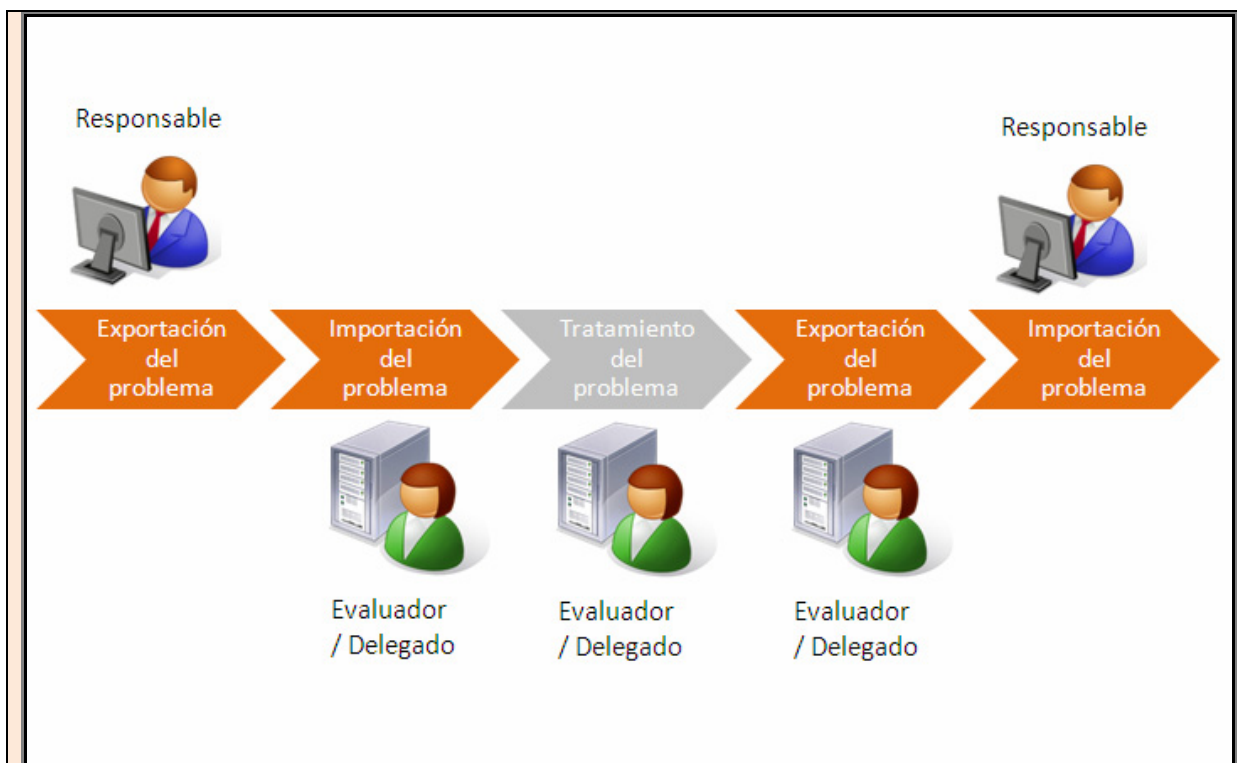
- Si se ha seleccionado la opción “Todo el problema”, el problema nuevo, que aparecerá en la vista desde la cual se haya generado la acción, contendrá la copia de la siguiente información del problema original:
 - Datos básicos
 - Árbol de criterios
 - Alternativas
 - Matriz de puntuaciones
 - Matriz fraccionada
- Si se ha seleccionado la opción “Criterios”, al pulsar el botón Siguiente, se abrirá el mismo *wizard* que para la tarea “Crear problema” (Ver [“Crear Problema”](#)), para que el usuario pueda rellenar toda la información del nuevo problema. Este problema creado contendrá el mismo árbol de criterios que el problema original, del cual se realizó la copia.

3.2.7. Importar un problema

Esta tarea, que sólo puede realizarse en **modo local**, permite la importación de un problema en forma de fichero XML. Este fichero habrá sido enviado por el Responsable de dicho problema, junto con la información del rol que el usuario que va a realizar la importación va a desempeñar en ese problema.

El medio de envío del problema será externo al SSD (por ejemplo, e-mail).

La importación, como puede verse en la imagen siguiente, puede realizarse en dos momentos dentro del ciclo de vida de solución del problema: Antes o después del tratamiento del problema por parte de los usuarios destinatarios de la importación. En el primer momento, el Delegado o los Evaluadores importan el problema que les ha enviado el Responsable, y en el segundo, el Responsable importa el problema que le devuelven el Delegado o los Evaluadores después de realizar su parte del trabajo.



En función del momento en que se realice, se llevarán a cabo unas acciones determinadas. A continuación se detallan dichas acciones:

Importación **ANTERIOR** al tratamiento del problema

En la importación que se realiza anteriormente al tratamiento del problema, se ejecutarán las tareas necesarias para preparar el problema de forma que los usuarios hacia los que va dirigida esta importación puedan desempeñar su labor llevando a cabo las acciones propias de rol que asumen cuando importan el problema. Pueden darse los siguientes tipos de importación:

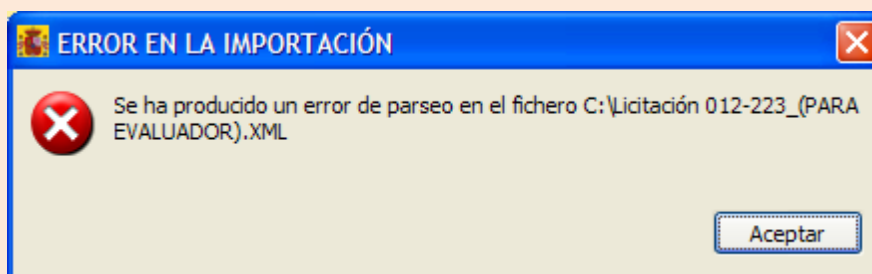
- **Importación del problema completo:** Este tipo de importación está indicado en aquellos casos en que el usuario que realiza dicha importación, vaya a asumir el rol de Responsable del problema o desea utilizar el problema como consulta, sin necesidad de adquirir ningún rol en él. Las opciones que proporciona la aplicación para importar un problema completo son:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema completo.
- **Importación de parte del problema:** En función del rol que va a tener dentro del problema el usuario que va a realizar la importación, podrá realizarse:
 - **Importación “Como Delegado”:** En este caso, el usuario, que desempeñará el rol de Delegado dentro del problema, recibirá la información básica del mismo.

La aplicación permite realizar esta tarea mediante las opciones:

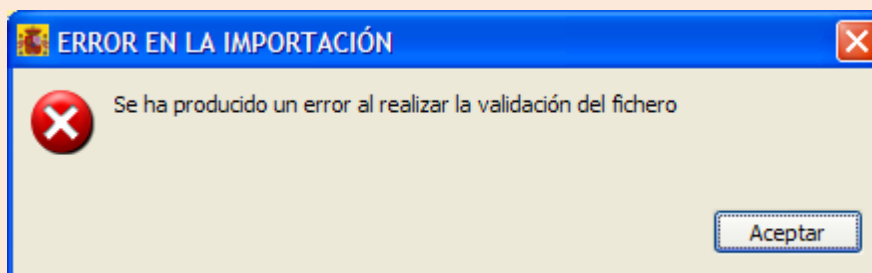
- Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema para/desde el Delegado – Problema como Delegado.
- **Importación “Como Evaluador”:** Esta opción es la que deben utilizar los usuarios con rol de Evaluadores. En este caso se recibirá la información básica del problema, el árbol de criterios (para su consulta), las alternativas y la matriz parcial de puntuaciones asignada. La aplicación permite realizar esta tarea mediante las opciones:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Importar– Problema para/desde el Evaluador – Problema como Evaluador.

Después de seleccionar el tipo de importación que desea realizarse, se abrirá una ventana con la estructura de directorios del equipo donde está instalada la aplicación para que se pueda seleccionar el fichero que va a importarse. Este fichero tendrá que ser del tipo “Fichero XML de datos del SSD”. Además, en el nombre del fichero vendrá incluido el nombre del usuario para el cual va destinado dicho fichero, así como el rol que va a desempeñar dicho usuario sobre el problema que se va a importar.

En caso de que el fichero XML seleccionado no tenga un formato correcto, la aplicación mostrará el mensaje de error: “Se ha producido un error en la sintaxis del fichero: *nombre_del_fichero*”. Puede verse en la imagen siguiente:

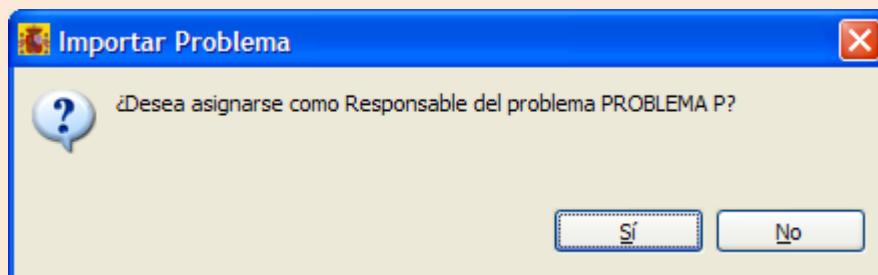


En caso de que el fichero XML seleccionado tenga una estructura que no sea la esperada para ese rol (por ejemplo, cuando un evaluador intenta importar un fichero que viene de la exportación para un Delegado), la aplicación mostrará el mensaje de error: “Se ha producido un error al realizar la validación del fichero”. Puede verse en la imagen siguiente:



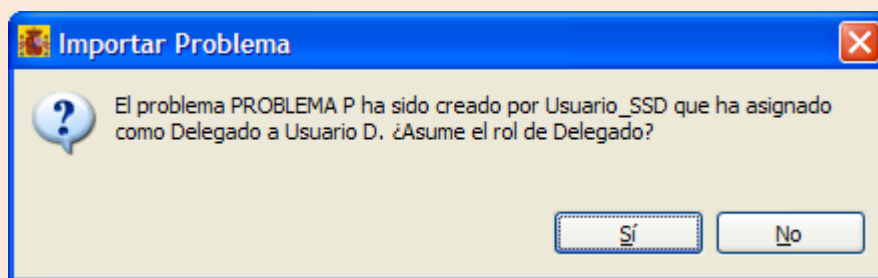
En caso de que se trate de un archivo con formato adecuado, la aplicación lo validará y le presentará al usuario los siguientes mensajes, en función del tipo de importación que se ha seleccionado:

- Importación del problema completo: En este caso la aplicación preguntará al usuario si desea asignarse como Responsable del problema *nombre_del_problema*. Se puede ver en la siguiente imagen:

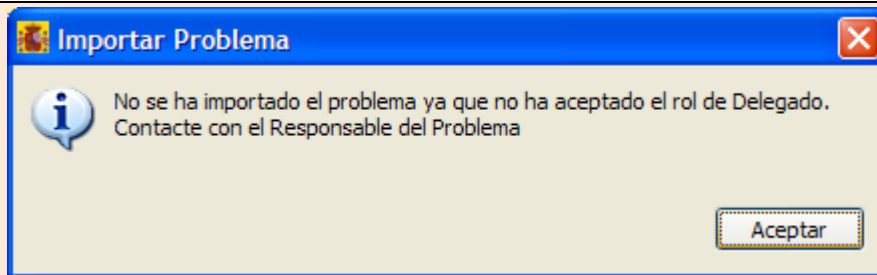


Si se pulsa **Sí**, el usuario pasará a ser Responsable del problema importado, mostrándose dicho problema en la vista Mis Problemas. En caso de que seleccione No, el problema también se mostrará en la vista Mis Problemas, pero en este caso, el usuario sólo podrá consultar los datos del mismo, puesto que no habrá adquirido ningún rol.

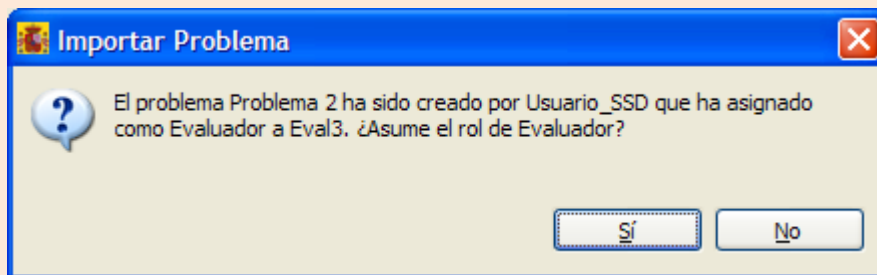
- Importación “Como Delegado”: En este caso la aplicación muestra en el mensaje el siguiente texto: “El problema *nombre_del_problema* ha sido creado por el usuario *nombre_de_usuario* que ha asignado como Delegado a *nombre_de_usuario_Delegado*. ¿Asume el rol de Delegado?” Puede verse en la siguiente imagen:



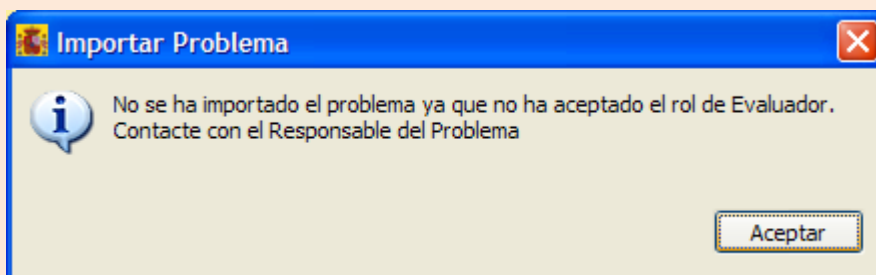
Si se pulsa **Sí**, el usuario pasará a ser Delegado del problema importado, mostrándose dicho problema en la vista Mis Problemas. En caso de que seleccione No, se cancelará la importación, mostrándose el mensaje “No se ha importado el problema ya que no ha aceptado el rol de Delegado. Contacte con el Responsable del problema”:



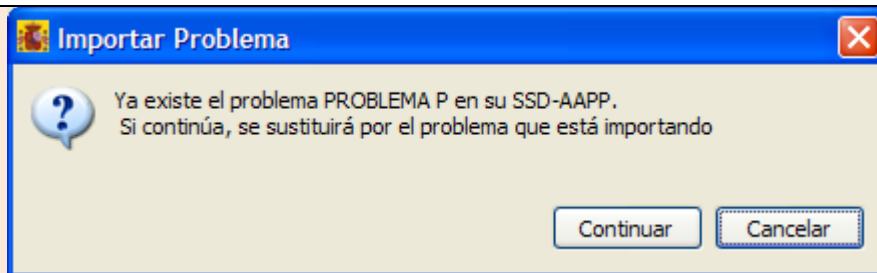
- Importación “Como Evaluador”: En este caso la aplicación muestra en el mensaje el siguiente texto: “El problema *nombre_del_problema* ha sido creado por el usuario *nombre_de_usuario* que ha asignado como Evaluador a *nombre_de_usuario_evaluador*. ¿Asume el rol de Evaluador?” Puede verse en la siguiente imagen:



Si se pulsa **Sí**, el usuario pasará a ser Evaluador del problema importado, mostrándose dicho problema en la vista Mis Problemas. En caso de que seleccione No, se cancelará la importación, mostrándose el mensaje “No se ha importado el problema ya que no ha aceptado el rol de Evaluador. Contacte con el Responsable del problema”:



Después de seleccionar una de las dos opciones anteriores, en caso de que exista algún problema con el mismo nombre que el que se desea importar, la aplicación mostrará un mensaje como el siguiente, indicando al usuario que si realiza la importación, se sustituirá el problema que ya existía previamente con el mismo nombre por el que se va a importar. De esta forma, si lo desea, el usuario podrá cambiar el nombre del problema ya existente y realizar la importación a continuación.



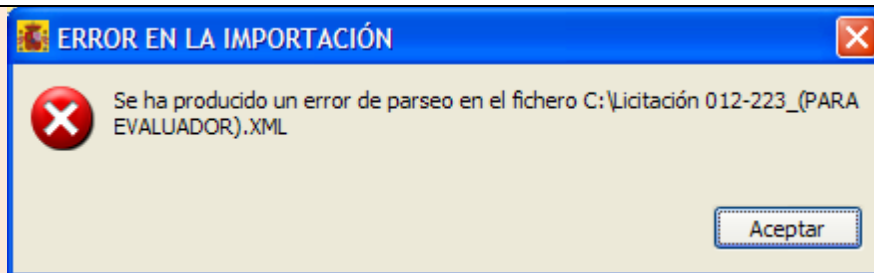
Importación **POSTERIOR** al tratamiento del problema

Una vez que los usuarios han tratado el problema de forma correspondiente al rol de cada uno, deberán exportar el problema tratado para que el responsable del problema pueda recibir la información del tratamiento que el usuario evaluador o Delegado han realizado sobre el problema. Pueden darse los siguientes tipos de importación:

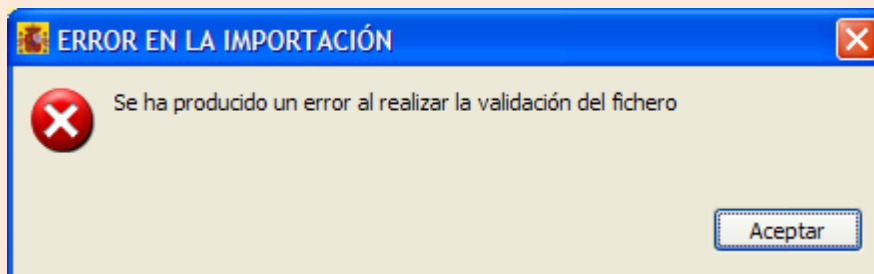
- **Importación “Respuesta del Delegado”:** En este caso, el responsable recibirá el problema después de que el Delegado lo haya tratado y se lo haya enviado. La aplicación permite realizar esta tarea mediante las opciones:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Importar – Problema para/desde el Delegado – Respuesta del Delegado.
- **Importación “Respuesta del Evaluador”:** Esta opción es la que deben utilizar los usuarios con rol de Evaluador. En este caso se recibirá la información básica del problema, el árbol de criterios (para su consulta), las alternativas y la matriz parcial de puntuaciones asignada. La aplicación permite realizar esta tarea mediante las opciones:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Importar– Problema para/desde el Evaluador – Respuesta del Evaluador.

Después de seleccionar el tipo de importación que desea realizarse, se abrirá una ventana con la estructura de directorios del equipo donde está instalada la aplicación para que se pueda seleccionar el fichero que va a importarse. Este fichero tendrá que ser del tipo “Fichero XML de datos del SSD”. Además, en el nombre del fichero vendrá incluido el nombre del usuario que ha enviado el fichero, así como el rol que ha desempeñado en el problema correspondiente.

En caso de que el fichero XML seleccionado no tenga un formato correcto, la aplicación mostrará el mensaje de error: “Se ha producido un error en la sintaxis del fichero: *nombre_del_fichero*”. Puede verse en la imagen siguiente:

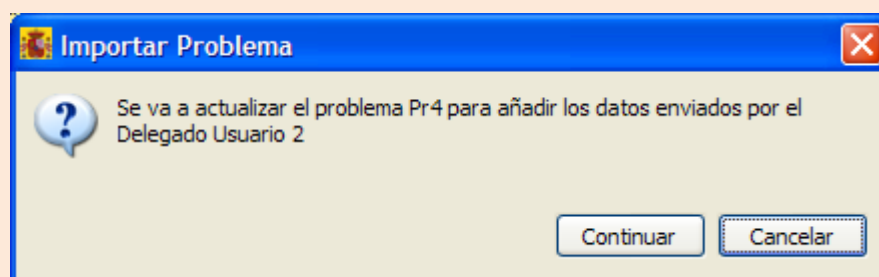


En caso de que el fichero XML seleccionado tenga una estructura que no sea la esperada para ese rol (por ejemplo, cuando un evaluador intenta importar un fichero que viene de la exportación para un Delegado), la aplicación mostrará el mensaje de error: “Se ha producido un error al realizar la validación del fichero”. Puede verse en la imagen siguiente:



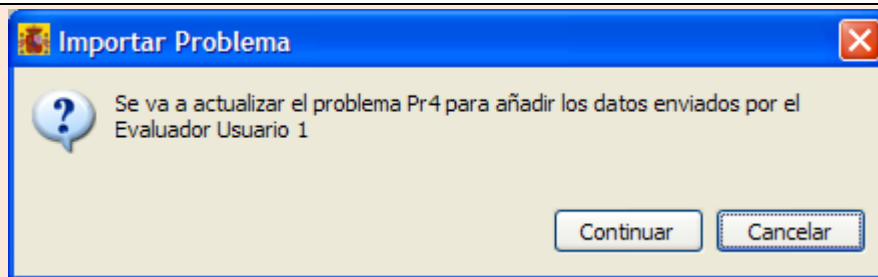
En caso de que se trate de un archivo con formato adecuado, la aplicación lo validará y le presentará al usuario los siguientes mensajes, en función del tipo de importación que se ha seleccionado:

- Importación “Respuesta del Delegado”: En este caso, la aplicación muestra un mensaje con el siguiente texto: “Se va a actualizar el problema *nombre_del_problema* para añadir los datos enviados por el Delegado *nombre_de_usuario_Delegado*”:



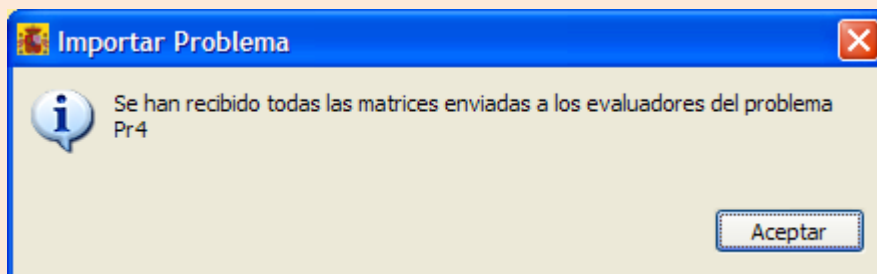
Si se pulsa Continuar, el problema se actualizará con los cambios realizados por el Delegado. En caso de que seleccione Cancelar, no se realizará la importación.

- Importación “Respuesta del Evaluador”: En este caso, la aplicación muestra un mensaje con el siguiente texto: “Se va a actualizar el problema *nombre_del_problema* para añadir los datos enviados por el Evaluador *nombre_de_usuario_evaluador*”:



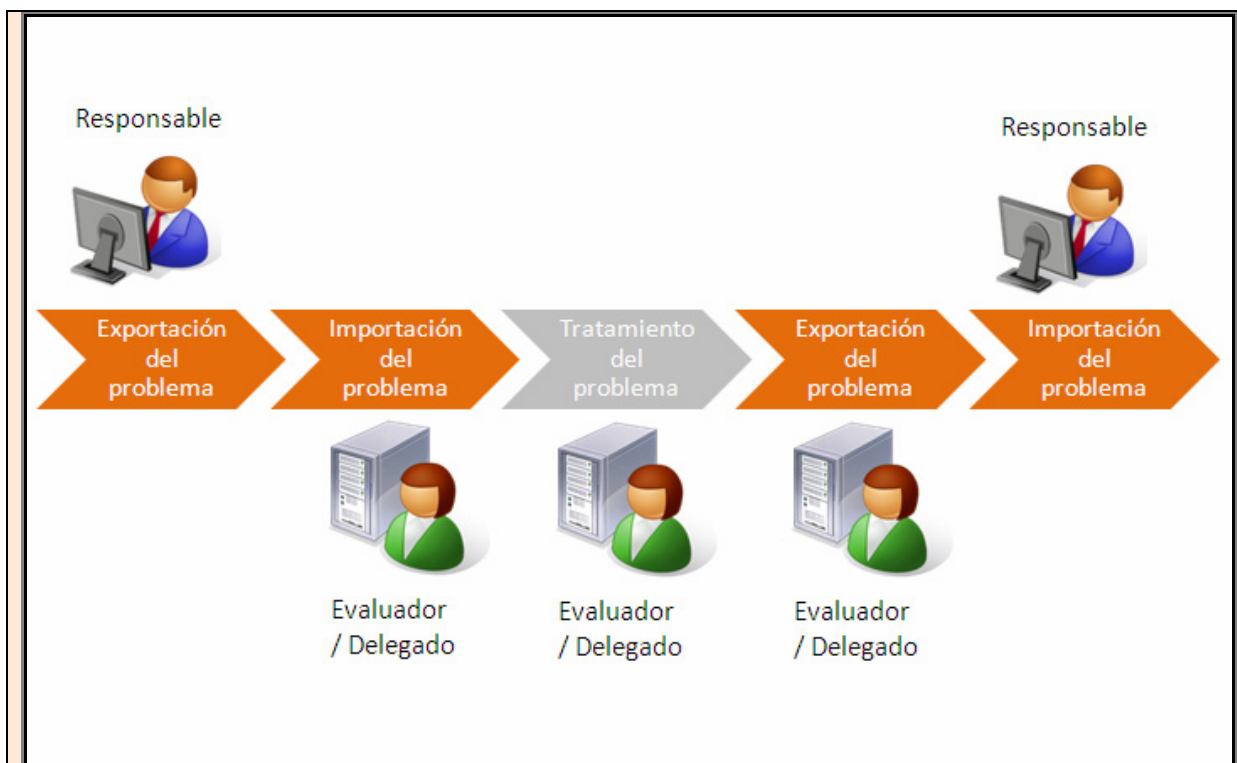
Si se pulsa Continuar, se actualizarán las puntuaciones de las matrices parciales de criterios que tenía asignado el evaluador del cual se está realizando la importación. El estado de la matriz parcial correspondiente dentro de la matriz fraccionada de criterios pasa a ser EVALUADA. En caso de que seleccione Cancelar, no se realizará la importación.

Cuando se han importado todos los ficheros correspondientes a todas las matrices parciales de criterios del problema, excepto una, al importar esta última, la aplicación mostrará el siguiente mensaje, indicando al usuario: "Se han recibido todas las matrices enviadas a los evaluadores del problema *nombre_del_problema*":



3.2.8. Exportar un problema

La exportación, como puede verse en la imagen siguiente, puede realizarse en dos momentos dentro del ciclo de vida de solución del problema: Antes o después del tratamiento del problema por parte de los usuarios destinatarios de la exportación. En el primer caso, la ejecutará el Responsable para preparar el trabajo que va a enviar al Delegado o al Evaluador y en el segundo, lo harán éstos para devolver al Responsable su parte del trabajo una vez finalizada.



En función del momento en que se realice, se llevarán a cabo unas acciones determinadas. A continuación se detallan dichas acciones:

Exportación **ANTERIOR** al tratamiento del problema

Esta tarea permite la exportación de un problema a un fichero XML. La aplicación generará un archivo que se enviará al usuario de forma externa al SSD-AAPP (por ejemplo, e-mail). La exportación de un problema sólo puede realizarse en modo local.

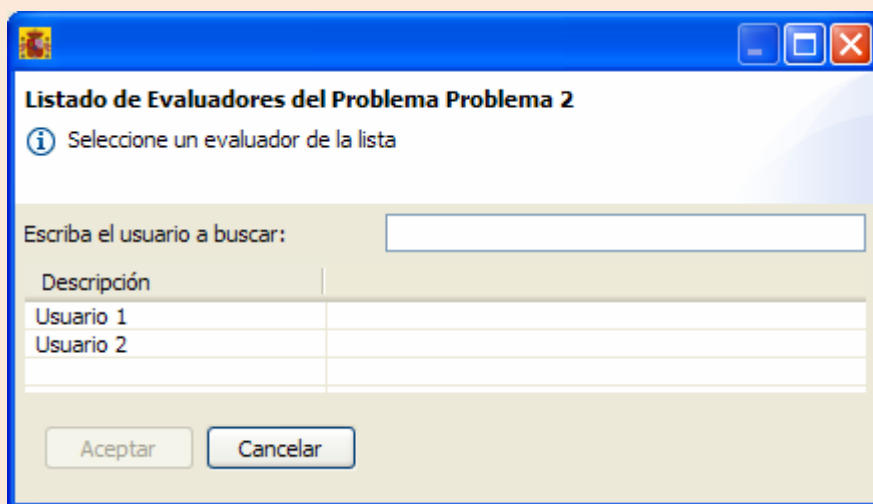
La exportación puede ser de dos tipos:

- **Exportación del problema completo:** Se extraerá toda la información asociada al problema. Las opciones que proporciona la aplicación para exportar un problema completo son:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema completo.
- **Exportación de parte del problema:** En función del rol del usuario para el que se desea exportar el problema podrá realizarse:
 - Exportación “Delegado”: Se exportará la información básica del problema, pues se supone que el usuario final de esta exportación será un usuario con rol de Delegado. La aplicación permite realizar esta tarea mediante la opción:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema

para/desde el Delegado – Problema para el Delegado.

- Exportación “Evaluadores”: En este caso se exportará la información básica del problema, el árbol de criterios (para su consulta), las alternativas y la matriz parcial de puntuaciones asignada a cada evaluador, puesto que los usuarios objetivo de esta exportación son usuarios Evaluadores. La aplicación permite realizar esta tarea mediante la opción:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Evaluador – Problema para el Evaluador.

Tras ejecutar esta acción, la aplicación mostrará una ventana para seleccionar el evaluador para el cual se desea realizar la exportación:



Después de seleccionar el tipo de exportación que desea realizarse, la aplicación abrirá una ventana con la estructura de directorios del equipo del usuario donde se podrá elegir la ubicación del fichero XML que se va a generar. Por defecto, estará configurado que sea el directorio donde se encuentra instalado el SSD–AAPP. El fichero que se generará tendrá, por defecto, un nombre formado de la siguiente manera,

nombre_del_problema_(PARA_rol_del_usuario_nombre_de_usuario).XML

, pudiendo ser modificado por el usuario.

Exportación **POSTERIOR** al tratamiento del problema

Una vez que un problema ha sido exportado por el Responsable y enviado a un Delegado o a un Evaluador, la aplicación permite a los usuarios con este rol, importar el problema (Ver [“Importar un problema”](#)), tratarlo de forma correspondiente a cada rol y devolver el problema al Responsable una vez haya sido tratado por ellos. Esta acción consiste en exportar el problema, generando un nuevo fichero XML que deberá ser enviado al Responsable de

forma ajena al SSD. Existen las dos opciones siguientes:

- **Exportar problema para el Responsable como Delegado:** Esta acción permite a un usuario Delegado devolver un problema al Responsable una vez que lo ha tratado. La aplicación permite realizar esta tarea mediante la opción:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Delegado – Devolver problema al Responsable.
- **Exportar problema para el Responsable como Evaluador:** Esta acción permite a un Evaluador, que ha valorado parte de un problema que le ha enviado un Responsable, devolverle dicha parte del problema evaluada. Para ello se dispone de la opción siguiente:
 - Desde el menú principal, opción Archivo – Exportar – Problema para/desde el Evaluador – Devolver problema al Responsable.

3.3. PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: DISEÑO DINÁMICO DEL ÁRBOL DE CRITERIOS

En los apartados que se encuentran a continuación, se describen las distintas actividades que proporciona el SSD–AAPP relativas a la gestión de criterios.

3.3.1. Crear un criterio

La aplicación permite la **creación de varios criterios a la vez**, en la misma ventana, siendo esta la forma más cómoda y amigable para empezar a trabajar en un problema. Para ello, debe encontrarse abierta en el Editor la pestaña del Árbol de criterios completo del problema correspondiente. (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)).

En esta pestaña, sobre la tabla “Árbol de criterios”, podrán crearse criterios mediante las siguientes acciones:

- Para añadir un criterio nuevo se deberá pulsar con el botón derecho del ratón sobre una fila vacía, ejecutando después alguna de las dos siguientes acciones:
 - Seleccionar la opción “Añadir criterio nuevo”.
 - Pulsar “Ctrl+G”.
- Para añadir un criterio hermano de un criterio existente se deberá pulsar con el botón derecho del ratón sobre la referencia numérica del criterio existente, ejecutando seguidamente alguna de las dos siguientes acciones:

- Seleccionar la opción “Añadir criterio hermano”.
- Pulsar “Ctrl+G”.
- Para añadir un criterio hijo de un criterio existente se deberá pulsar con el botón derecho del ratón sobre la referencia numérica del criterio existente, ejecutando seguidamente alguna de las dos siguientes acciones:
 - Seleccionar la opción “Añadir criterio hijo”.
 - Pulsar “Ctrl+F”.

También, para crear un criterio nuevo, pero en este caso de manera individual (un solo criterio), la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Desde el Menú principal: Archivo – Nuevo – Criterio.
- En la barra de herramientas: opción Criterio del desplegable del icono “Nuevo...”.
- En la vista Problemas: con la opción Nuevo – Criterio del menú contextual (botón derecho del ratón).
- Seleccionando la opción “Añadir mediante *wizard*”, del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre la tabla Árbol de criterios de la pestaña “Árbol de criterios completo” del problema correspondiente. (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#))
- Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.

En caso de que sea esta última acción, o bien, se escoja “Nuevo...” sin seleccionar que es un criterio, se presentará un menú donde se le pedirá al usuario que seleccione el tipo de objeto a crear.

Una vez ejecutada alguna de las opciones anteriores, la aplicación presentará un *wizard* en el que deberán introducirse una serie de datos, repartidos en cuatro ventanas. A continuación se describe cada una de ellas con sus datos correspondientes:

- **Datos de identificación del criterio:** Se corresponde con la primera ventana del *wizard*. En ella se solicitan los datos básicos de identificación del Criterio:
 - Nombre*: nombre corto con que el usuario identificará el criterio. Este campo es clave, de forma que no pueden existir dos criterios con el mismo nombre dentro del mismo árbol de criterios.
 - Descripción*: texto más amplio con que el usuario puede describir con más detalle el criterio.

- **Problema*:** nombre del problema al que se asocia el criterio. En este caso, si se ha lanzado el *wizard* habiendo seleccionado un problema o un criterio de un problema, este campo estará informado con el nombre del problema seleccionado y no se podrá editar. Si no se ha seleccionado previamente ningún problema o criterio, se deberá buscar el problema dentro de los existentes en el repositorio local o en aquellos compartidos a los que esté conectado. Se puede realizar esta última acción mediante el botón “Buscar” del *wizard*.
- **Criterio padre:** nombre del criterio padre del que se está creando. Al igual que en el caso del campo problema, si el *wizard* se ha lanzado seleccionando previamente el criterio padre, este campo ya estará informado y no se podrá modificar. En caso contrario, se deberá elegir el criterio padre del árbol de criterios que puede visualizar.

Nuevo criterio

Datos de identificación del criterio
Introduzca los datos de identificación del criterio

Nombre *

Descripción

Problema *

Criterio padre

< Anterior Siguiete > Finalizar Cancelar

- **Datos básicos:** Es la segunda ventana del *wizard*. En ella se solicita la siguiente información:
 - Tipo*: cuantitativo o cualitativo
 - Unidad de medida
 - Umbral de satisfacción. La aplicación validará:
 - Que sea un valor numérico.
 - En un criterio a maximizar debe ser menor al umbral de saciedad.
 - En un criterio a minimizar debe ser mayor que el umbral de saciedad.
 - Umbral de saciedad. La aplicación validará:
 - Que sea un valor numérico.
 - En un criterio a maximizar debe ser mayor o igual que el umbral de satisfacción.
 - En un criterio a minimizar debe ser menor o igual que el umbral de satisfacción.
 - Sentido: maximizar o minimizar.
 - Metodología: se corresponde con la metodología de valoración del criterio.

Nuevo criterio

Datos básicos del criterio
Introduzca los datos básicos del criterio

Tipo * **Lista de Tipos**

Cualitativo
 Cuantitativo

Unidad de Medida

Umbral de Satisfacción

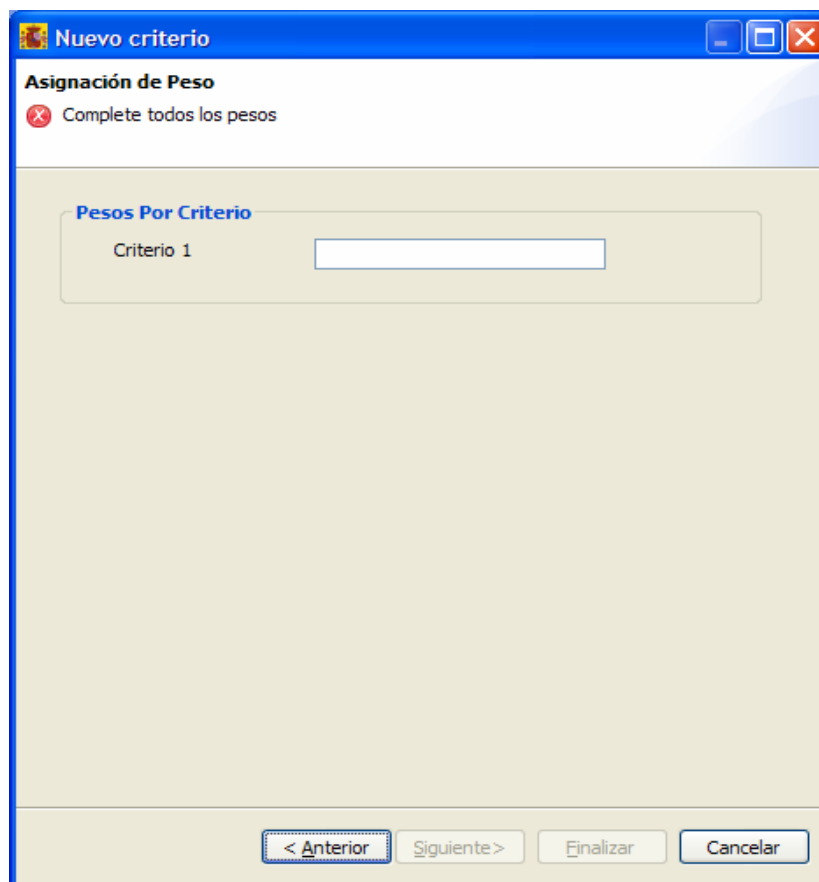
Umbral de Sacidad

Sentido

Metodología

< Anterior Siguiete > Finalizar Cancelar

- **Asignación de peso:** En esta parte del *wizard* se asigna el peso que tendrá el criterio en la resolución del problema. El único campo que se informa en esta ventana es:
 - Peso*



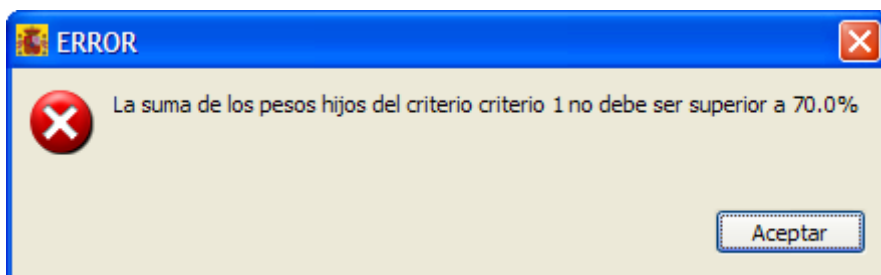
A la hora de asignar un valor a los pesos de cada criterio, debe tenerse en cuenta el tipo de pesos que tenga establecido el problema, de la siguiente manera:

- **Pesos absolutos:** En este caso, el peso del criterio representa su importancia directamente sobre el peso total del árbol. Esto se consigue si la suma de los pesos de los criterios hijos es igual al peso del criterio padre. De esta forma el peso de cualquier criterio es absoluto, independientemente del lugar o del nivel que ocupe dentro de la estructura jerárquica del árbol. En la siguiente tabla se puede observar el ejemplo de un árbol con pesos de tipo absoluto:

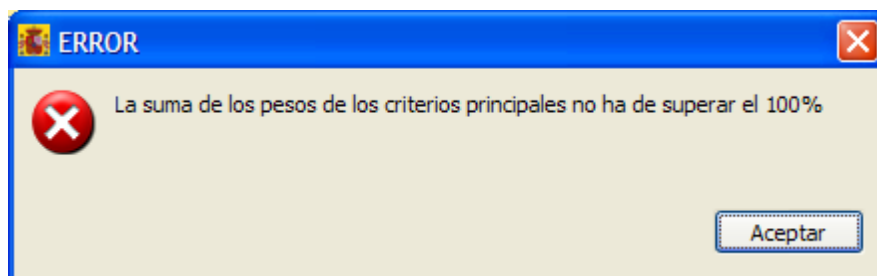
Criterio Padre	Criterio Hijo	Peso asignado	Peso final
C1		75	75
	C1.1	50	50
	C1.2	25	25
C2		25	25

La aplicación realizará las siguientes validaciones:

- La suma de los pesos de los criterios hijos no debe superar el peso del criterio padre. Si no se cumple la validación se mostrará un mensaje como el ejemplo que se presenta a continuación:



- La suma de los pesos de los criterios principales, es decir, aquellos que no tienen criterio padre, no debe ser mayor de 100.

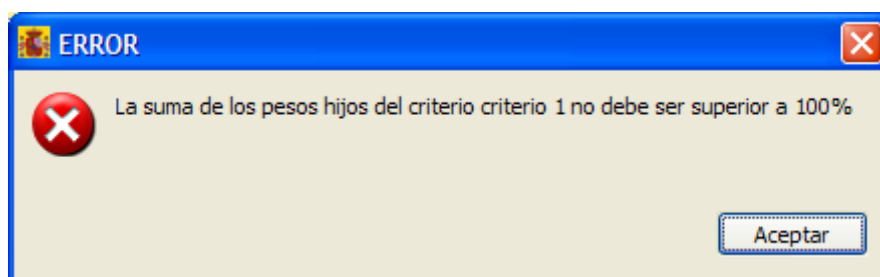


- Pesos relativos:** En este caso, se toma como referencia el peso del padre. De tal forma que la suma de los pesos de los criterios hijos será siempre 100 y por lo tanto su valor real dependerá, en todo caso, del peso que se le otorgue al padre. El peso real de estos criterios se obtendrá multiplicando su valor por el de los ascendientes. Puede verse a continuación un árbol de criterios con pesos relativos:

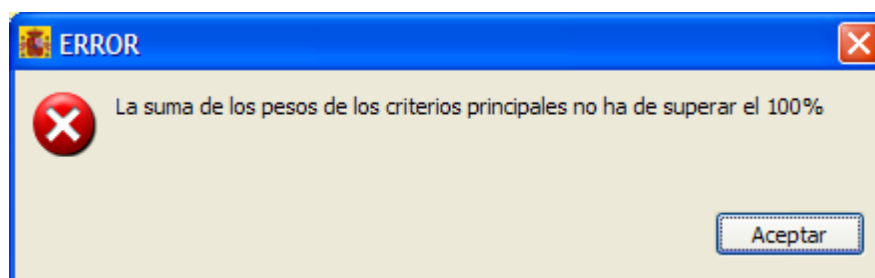
Criterio Padre	Criterio Hijo	Peso asignado	Peso final
C1		75	75
	C1.1	60	45
	C1.2	40	30
C2		25	25

La aplicación realizará las siguientes validaciones:

- La suma de los pesos de los criterios hijos de un criterio padre no debe ser mayor de 100. En caso contrario, mostrará el siguiente mensaje:

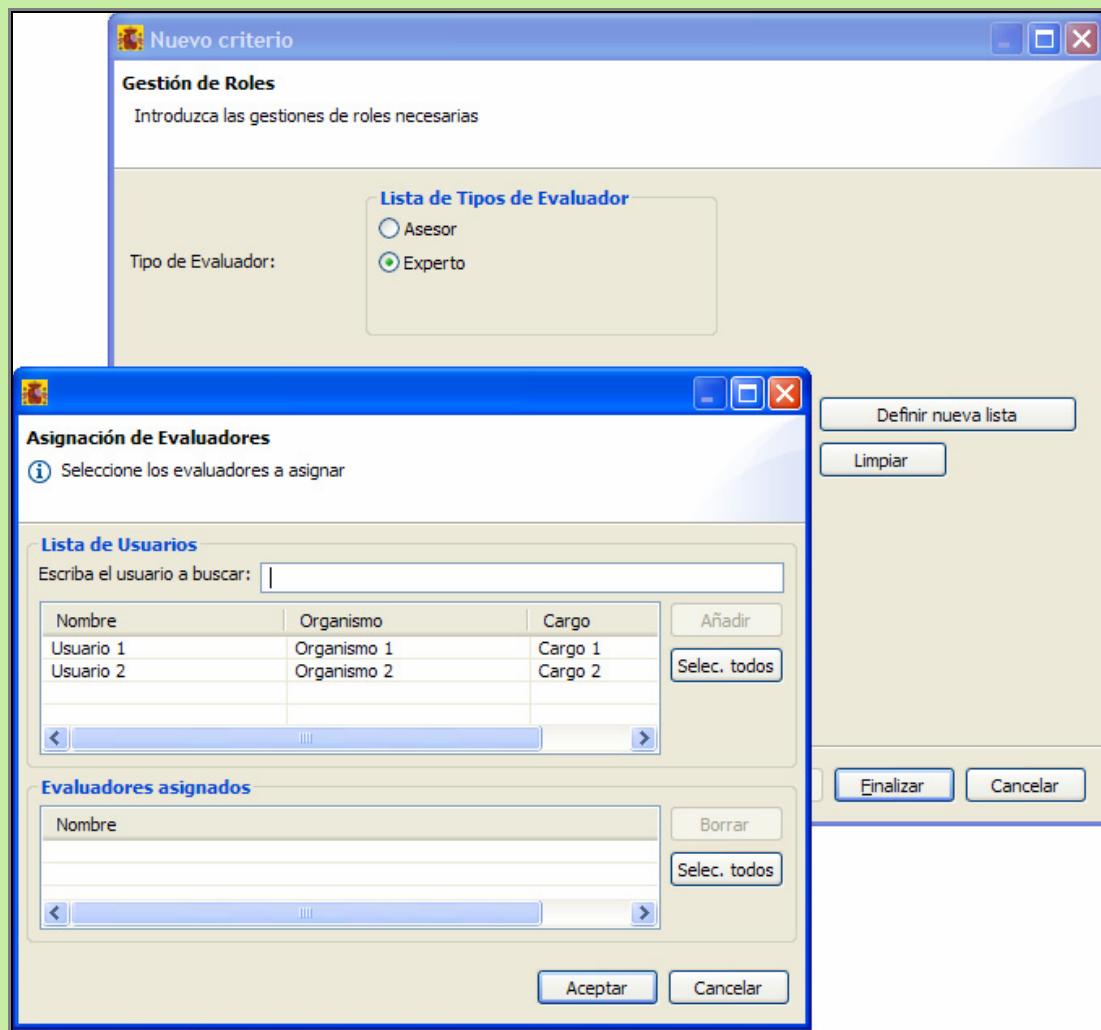


- La suma de los pesos de los criterios principales, es decir, aquellos que no tienen criterio padre, no debe ser mayor de 100.



- **Gestión de roles:** En esta ventana se asignan las personas que van a realizar la evaluación del criterio. Los campos que pueden ser informados en esta parte son:
 - Tipo de Evaluador: tipo de usuario que ayudará en la gestión del problema, definición de los criterios, etc. Puede tomar los valores siguientes:
 - Asesor: Es aquella persona encomendada por el Responsable del problema para ayudarle en la toma de decisiones sin asumir la responsabilidad de las mismas (la valoración de los criterios será asumida por el Responsable del problema).
 - Experto: Persona perteneciente a un Comité de Expertos. Podrá ser asignado por decisión del Responsable de problema o por obligación establecida por la Ley de Contratos del Sector Público. Asume la responsabilidad de la evaluación (asignación de puntuaciones) realizada.
 - Evaluador: es el usuario que realizará la labor de asignar las puntuaciones relativas

al criterio que se está dando de alta. Para asignar un evaluador debe pulsarse el botón “Definir nueva lista”. Este botón abrirá una ventana, como la que puede verse en la siguiente imagen, en la que el usuario podrá seleccionar los evaluadores que desea asignar de entre todos los evaluadores disponibles en el repositorio y añadirlos a la lista “Evaluadores asignados”, pulsando el botón Añadir. (Para que estos usuarios existan en el repositorio han tenido que ser dados de alta en dicho repositorio. Ver [Crear usuario](#), dentro de la actividad "Gestión de usuarios y roles").



3.3.2. Abrir un criterio

Para realizar esta acción pueden seguirse las siguientes opciones:

- Pulsando la opción “Abrir” del menú contextual de la columna “Referencia numérica” de la fila correspondiente al criterio deseado en la tabla “Árbol de criterios” de la pestaña “Árbol completo”. (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)).

- Pulsando Ctrl+A, estando seleccionada cualquier columna de la fila correspondiente al criterio deseado en la tabla “Árbol de criterios”. (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)).

La aplicación mostrará los datos del criterio dentro de una pestaña nueva en el Editor.

3.3.3. Abrir árbol de criterios completo

La aplicación permite al usuario visualizar el árbol de criterios asociado a un problema. Para ello pueden seguirse las siguientes opciones:

- Pulsando la opción “Árbol completo” del menú contextual (botón derecho del ratón) del literal “Árbol de Criterios” del problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista Problemas.
- Haciendo doble click sobre el literal “Árbol de Criterios” del problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista Problemas.

Al ejecutar cualquiera de ellas, la aplicación abrirá una pestaña nueva llamada “Árbol completo – *nombre_del_problema*” en el Editor, que proporcionará la siguiente información:

- **Datos básicos del problema:** Nombre y descripción del problema al que pertenece el árbol de criterios.
- **Árbol de criterios:** Este apartado está formado por una tabla, en la que cada fila se corresponde con un criterio, y en las columnas se ofrece la siguiente información para cada uno de los criterios:
 - Referencia numérica
 - Nombre
 - Peso
 - Peso final
 - Tipo
 - Sentido
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad
- **Totalización de pesos:** Este último apartado, situado al final de la pestaña, muestra los siguientes datos:

3.3.4. Modificar un criterio

Para modificar un criterio, existen las dos opciones siguientes:

- Editando las celdas del criterio en la tabla “Árbol de criterios” de la pestaña “Árbol completo” del problema correspondiente (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)). En este caso, podrán modificarse los siguientes campos: (Los campos con * deben rellenarse obligatoriamente)
 - Nombre*
 - Peso*
 - Tipo
 - Sentido
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad

Durante la modificación de los criterios, en el contenedor “Totalización de pesos (3/3)”, la aplicación permite visualizar la siguiente información:

- **Peso total del árbol de criterios:** Suma de los pesos de los criterios finales de rama del árbol de criterios.
 - **Peso total de criterios cualitativos:** Suma de los pesos de los criterios cualitativos finales de rama del árbol de criterios.
 - **Peso total de criterios cuantitativos:** Suma de los pesos de los criterios cuantitativos finales de rama del árbol de criterios.
 - En caso de que el problema, del cual se está modificando el árbol de criterios, sea de tipo “Contratación Pública” y se produzca la situación en que el peso total de los criterios cuantitativos sea inferior al peso total de los cualitativos, se mostrará el siguiente texto: *“Atención: La suma total de la ponderación atribuida a los criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas “criterios cuantitativos” es inferior a la correspondiente a los criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor “criterios cualitativos”, según la normativa vigente, la evaluación de las ofertas se realizará por un comité formado por expertos ó un organismo técnico especializado (Art. 134.2, párrafo dos, de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público).”*.
- En el editor de un criterio. (Ver [Abrir un criterio](#)). Podrán modificarse los siguientes campos:

- **Datos de identificación del criterio**
 - Descripción
- **Datos básicos**
 - Tipo
 - Unidad de medida
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad
 - Sentido
 - Metodología
- **Gestión de roles**
 - Tipo de evaluador
 - Evaluador

Una vez se hayan modificado alguno de estos campos, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) o del árbol de criterios, aparecerá un asterisco que indica que el criterio ha sido modificado pero los cambios realizados no se han guardado en el repositorio. Para guardar dichas modificaciones, ver el apartado [Guardar datos de un criterio](#).

3.3.5. Guardar un criterio

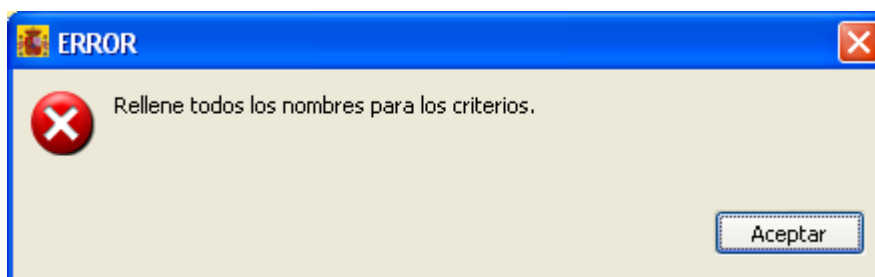
Para almacenar en el repositorio los datos de un criterio, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Pulsando el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Pulsando Ctrl+S.
- Pulsando el botón Guardar situado en:
 - la parte inferior de la pestaña del Editor del criterio correspondiente.
 - la parte inferior de la pestaña “Árbol completo” donde se encuentre el criterio o criterios que deseen almacenarse.

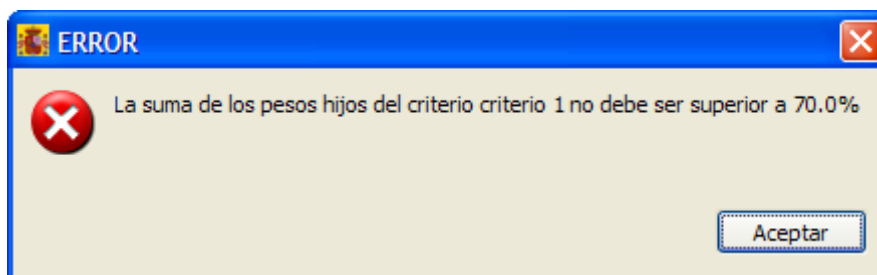
- Cerrando la pestaña donde se encuentren los datos que desean almacenarse. En este caso se mostrará un aviso para que el usuario confirme que realmente desea guardar los cambios realizados.

Antes de guardar en el repositorio los cambios realizados la aplicación realizará una serie de validaciones que los criterios deben cumplir para que se almacenen en el repositorio los cambios realizados sobre ellos. Estas validaciones son las siguientes:

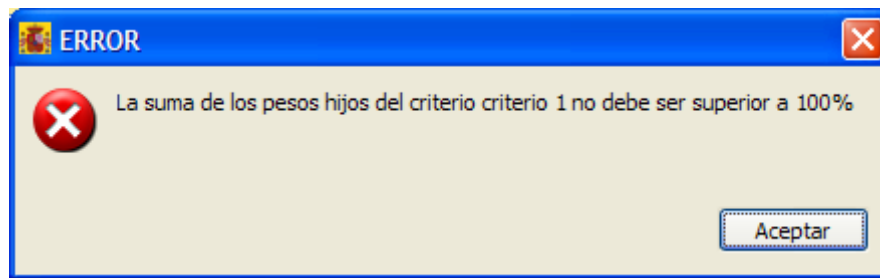
- Validaciones respecto a **campos obligatorios**:
 - El nombre de todos los criterios que se estén almacenando debe estar informado. En caso contrario, se muestra el siguiente mensaje:



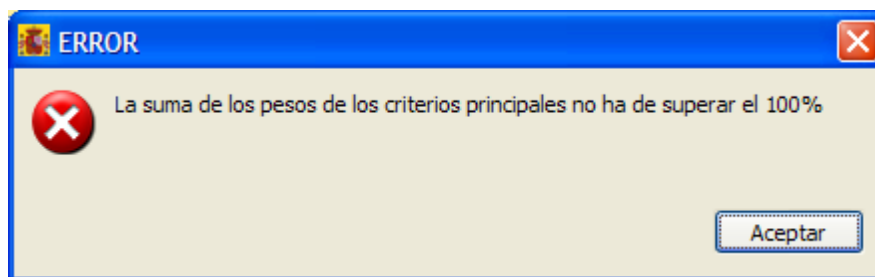
- Validaciones respecto al **peso**:
 - Si el tipo de pesos seleccionado es absoluto, la aplicación controlará que la suma de los pesos de los criterios hijos sea menor o igual al peso del criterio padre. En caso de que esto no se cumpla, se mostrará el siguiente mensaje:



- Si el tipo de pesos establecido es relativo, se vigilará que el total de la suma de los pesos de los criterios hijos sea menor o igual a 100:

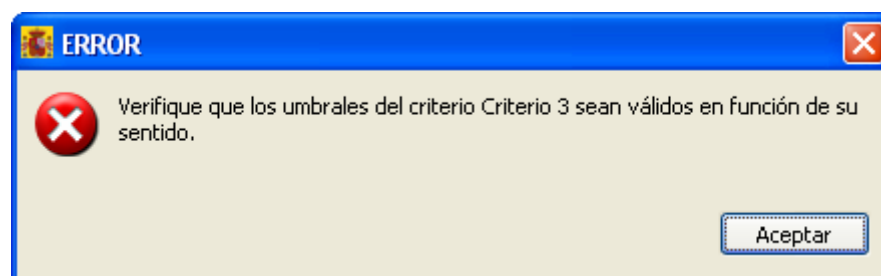


- Tanto para pesos absolutos como relativos, la aplicación avisará al usuario si la suma del peso de los criterios principales es mayor de 100, mediante un mensaje como el siguiente:



- Validaciones respecto a los **umbrales**:
 - En un criterio a maximizar la aplicación validará que el umbral de saciedad sea mayor o igual que el umbral de satisfacción.
 - En un criterio a minimizar la aplicación validará que el umbral de saciedad sea menor o igual que el umbral de satisfacción.

En caso de que no se cumpla alguna de estas dos validaciones, la aplicación mostrará el siguiente mensaje:

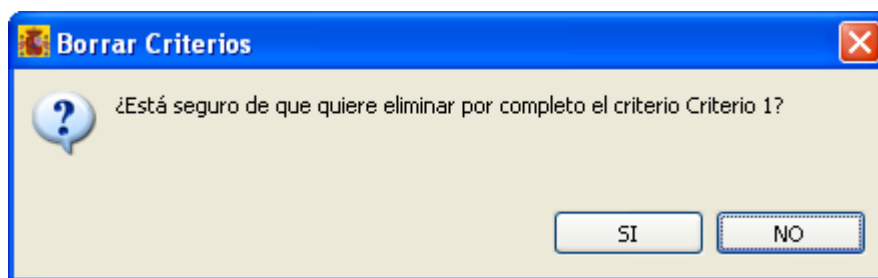


3.3.6. Eliminar un criterio

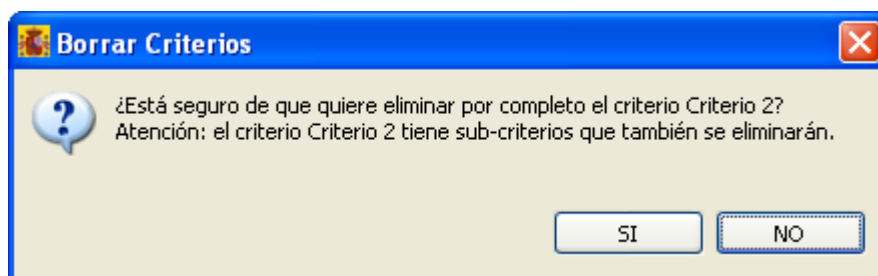
El borrado de un criterio, una vez haya sido seleccionado en la tabla del árbol de criterios (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)), se puede realizar mediante las siguientes opciones:

- Seleccionando la opción Eliminar del menú contextual del criterio.
- Pulsando Suprimir.

La aplicación comprobará que el usuario que quiere realizar la acción es el Responsable del problema. A continuación le pedirá confirmación mediante una ventana de “Confirmación” con el texto: "¿Está seguro de que quiere eliminar por completo el criterio *nombre_del_criterio*?".



En el caso de que el criterio a eliminar tenga criterios hijos, el mensaje será: "¿Está seguro de que quiere eliminar por completo el criterio *nombre_del_criterio*? Atención: el criterio *nombre_del_criterio* tiene subcriterios que también se eliminarán".



Si el usuario confirma la operación, se eliminará el criterio seleccionado y los subcriterios asociados.

3.3.7. Mover un criterio

Para mover un criterio dentro del árbol de criterios asociado a un problema, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Seleccionando el criterio que desea moverse y arrastrándolo al destino deseado dentro del árbol.

Cuando se mueve un criterio dentro del árbol, la aplicación muestra en la parte superior derecha de la pestaña “Árbol completo” correspondiente un asterisco que indica que se han realizado modificaciones, pero estas no se han guardado en el repositorio. Para guardar estos cambios, ver el apartado [Guardar un criterio](#).

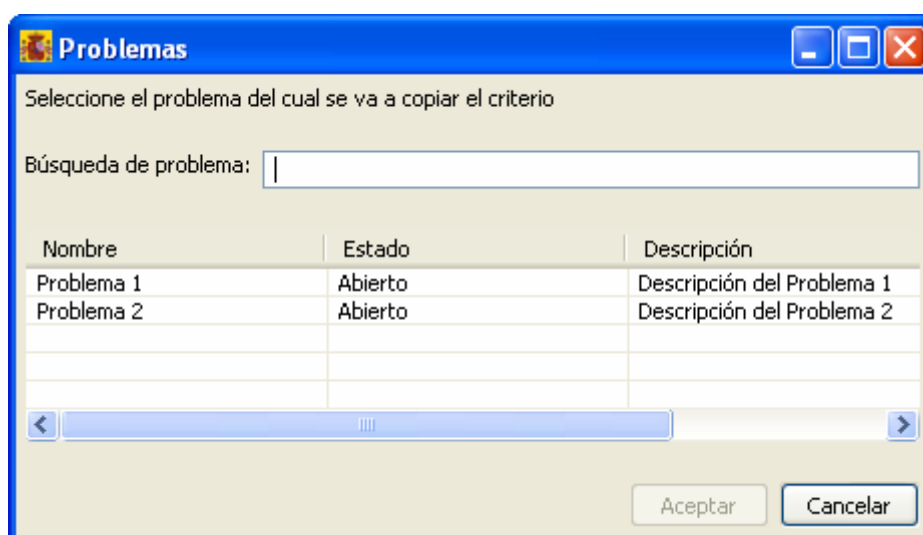
3.3.8. Copiar un criterio

Mediante esta tarea se permite copiar un criterio para incluirlo en el árbol de criterios del problema que se está tratando. Se puede realizar copias de:

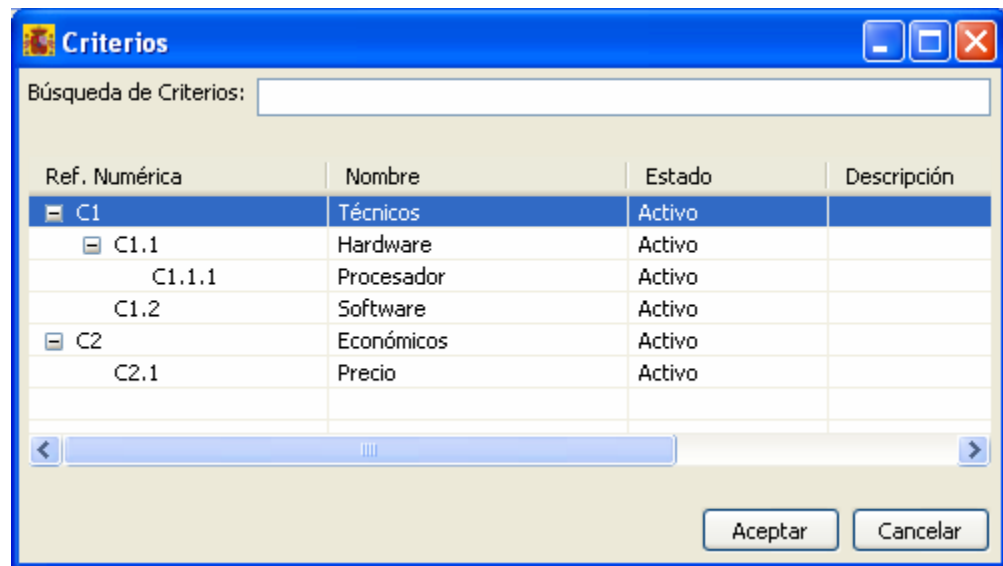
- Criterios del mismo problema que se está tratando.
- Criterios de cualquier problema del repositorio local.
- Criterios de cualquier problema de un repositorio compartido al que se tenga acceso por ser responsable o Delegado de ese problema.
- De la biblioteca de criterios pre-definidos.

La copia de un criterio puede realizarse mediante las siguientes acciones:

- Una vez haya sido seleccionado en la tabla del árbol de criterios (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)), ejecutando cualquiera de las siguientes opciones:
 - Desde el menú contextual “Copiar” del criterio origen de la copia.
 - Con el acceso rápido de teclado Ctrl+C, una vez está seleccionado el criterio origen de la copia.
- Mediante la opción del menú principal Edición – Copiar – Criterio. En este caso, la aplicación muestra al usuario el listado de problemas para que seleccione aquel al que pertenezca el criterio:



Después de seleccionar el problema, la aplicación abrirá una ventana con el listado de los criterios de dicho problema. El usuario deberá escoger el criterio que desea copiar:



A continuación, deberá pegarse el criterio de alguna de las dos formas siguientes:

- Desde el menú contextual “Pegar” del árbol de criterios del criterio origen de la copia.
- Con el acceso rápido de teclado Ctrl+V, una vez está seleccionado el criterio origen de la copia.
- Con la opción Edición – Pegar del menú principal.

3.3.9. Inactivar un criterio

Un criterio “activo” será aquel cuyo peso sea mayor que 0, y por tanto, será tenido en cuenta a la hora de valorar las alternativas de un problema. Por ello, si se desea “inactivar” un criterio, se deberá establecer su peso como 0. Se puede realizar mediante las siguientes acciones:

- En el editor del criterio (Ver [Abrir un criterio](#)), introduciendo 0 en el campo Peso, del contenedor “Datos de identificación (1/3)”.
- En la ventana “Asignación de peso” del *wizard* de Nuevo criterio, introduciendo 0 en el campo Peso.
- En el árbol de criterios, introduciendo 0 en la celda de peso de la fila correspondiente al criterio que se desee inactivar.

3.3.10. Ordenar árbol de criterios

El SSD–AAPP permite visualizar el árbol de criterios ordenado en función del tipo de criterio, cualitativo o cuantitativo. Para ello, se debe seleccionar la opción "Árbol por tipo" del menú contextual (botón derecho del ratón) del literal árbol de criterios del problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista Problemas.

Una vez se haya ejecutado esta acción, la aplicación abrirá una nueva pestaña en el editor compuesto por los siguientes apartados:

- **Datos básicos del problema:** En este apartado se proporcionan el nombre y la descripción del problema asociado al árbol de criterios que se está visualizando.
- **Criterios cualitativos:** Tabla formada por los criterios dentro del árbol de criterios que son de tipo cualitativo. Para cada criterio se dan los siguientes datos:
 - Referencia numérica
 - Nombre
 - Sentido
 - Peso
- **Criterios cuantitativos:** Tabla formada por los criterios dentro del árbol de criterios que son de tipo cuantitativo. Para cada criterio se dan los siguientes datos:
 - Referencia numérica
 - Nombre
 - Sentido
 - Peso

3.3.11. Gestión de criterios predefinidos

3.3.11.1. Abrir un criterio

Las acciones que proporciona la aplicación para visualizar los datos de un criterio predefinido se realizan sobre la lista de criterios que se encuentran en la vista de criterios predefinidos. En ella, se ofrece la siguiente información de cada criterio:

- Nombre
- Categoría
- Fecha de alta

Si se desea abrir un criterio de esta vista para visualizar todos los datos de dicho criterio, pueden utilizarse las siguientes opciones:

- Mediante "Abrir criterio predefinido" del menú contextual sobre un criterio en la vista de criterios predefinidos.
- Haciendo doble click sobre el criterio en la fila correspondiente en la vista de criterios predefinidos.

La aplicación mostrará los datos del criterio dentro de una pestaña nueva en el Editor.

3.3.11.2. **Modificar un criterio**

Un criterio predefinido sólo puede ser modificado por el usuario que lo haya creado. Para realizar dicha modificación, el criterio debe encontrarse abierto en el editor (Ver [Abrir un criterio](#)). Los campos modificables son:

- **Datos de identificación del criterio**
 - Descripción
- **Datos básicos**
 - Tipo
 - Unidad de medida
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad
 - Sentido
 - Metodología

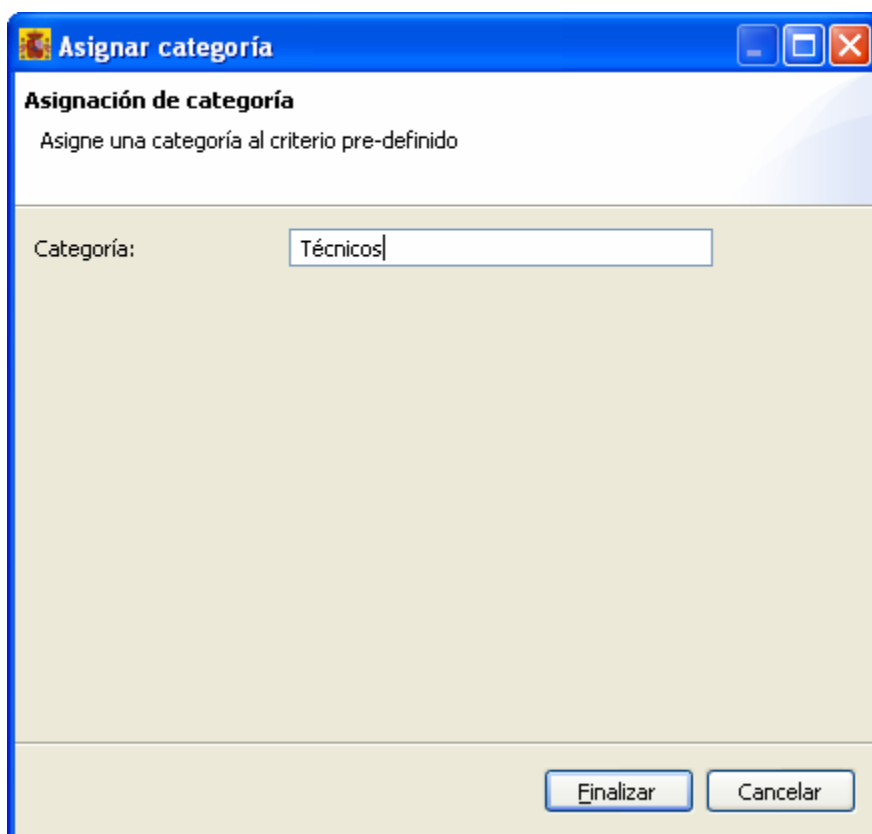
Una vez se hayan modificado alguno de estos campos, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) o del árbol de criterios, aparecerá el carácter * que indica que el criterio ha sido modificado. Para guardar los cambios realizados deberá ejecutarse alguna de las siguientes acciones:

- Pulsando el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Mediante el acceso directo Ctrl+S.
- Cerrando la pestaña. En este caso se mostrará un aviso donde se indica que existen cambios sin guardar.

3.3.11.3. Añadir un criterio a la biblioteca de criterios predefinidos

Para guardar un criterio en la biblioteca de criterios pre-definidos, una vez seleccionado el criterio que desea almacenarse en la tabla “Árbol de criterios” de la pestaña “Árbol completo” (Ver [Abrir árbol de criterios completo](#)), se debe ejecutar la opción “Guardar como Criterio Pre-definido” del menú contextual de dicho criterio.

La aplicación presentará una ventana, como la siguiente, en la que el usuario debe introducir una categoría asociada al criterio:



The image shows a Windows-style dialog box titled "Asignar categoría". The dialog has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main content area has a light beige background. At the top, it says "Asignación de categoría" followed by the instruction "Asigne una categoría al criterio pre-definido". Below this is a label "Categoría:" followed by a text input field containing the word "Técnicos". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Finalizar" and "Cancelar".

De esta forma, quedarán almacenados (en el mismo repositorio donde está guardado el problema) todos los datos del criterio excepto:

- Referencia numérica
- Evaluador / Tipo de Evaluador
- Peso
- Estado

El usuario que guarda el criterio en la biblioteca de criterios predefinidos es el único que podrá modificar o eliminar dicho criterio de la biblioteca.

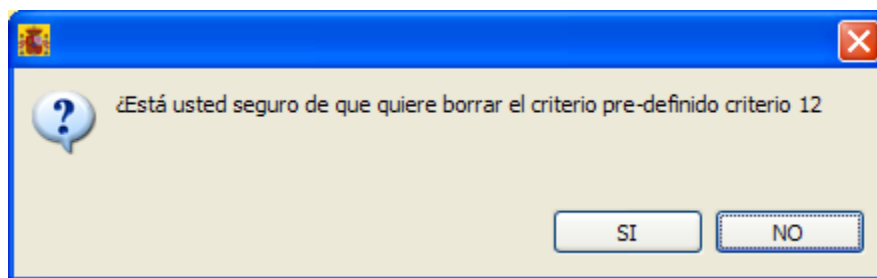
3.3.11.4. Utilizar un criterio

Para utilizar un criterio predefinido dentro del árbol de criterios de un problema, desde la vista de criterios predefinidos, se selecciona el criterio y se arrastra hasta el lugar deseado dentro del árbol de criterios.

3.3.11.5. Eliminar criterio

El borrado de un criterio de la biblioteca de criterios pre-definidos, sólo podrá ser realizado por el usuario que dio de alta dicho criterio. Para eliminarlo, una vez seleccionado el criterio en la vista de criterios pre-definidos, se debe ejecutar la opción "Borrar Criterio Pre-definido" del menú contextual del mismo.

Una vez ejecutada la acción de borrar el criterio, la aplicación pedirá que se confirme la acción realizada, mediante un mensaje como el siguiente:



3.4. PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE ALTERNATIVAS

En los apartados que se encuentran a continuación, se describen las distintas actividades que proporciona el SSD-AAPP relativas a la gestión de alternativas.

3.4.1. Crear una alternativa

La aplicación permite la **creación de varias alternativas a la vez**, en la misma ventana, siendo esta forma más cómoda y amigable para el usuario. Para ello, debe encontrarse abierta en el Editor la pestaña Alternativas del problema correspondiente. (Ver [Abrir alternativas](#)). En esta pestaña, sobre la tabla "Alternativas", podrán darse de alta, mediante la introducción en la tabla de la siguiente información de cada una de ellas:

- **Nombre:** Este campo es obligatorio. Para editarlo, debe hacerse doble click sobre esta columna. Seguidamente, la aplicación añadirá el literal "Nueva Alternativa" que podrá modificarse.
- **Descripción:** Para editar esta columna debe hacerse doble click sobre ella y a continuación, introducir la información deseada.

- **Estado:** Puede ser activo o inactivo. Por defecto, al crear una alternativa nueva, este campo toma el valor "Activo". Si se desea inactivar, se debe modificar este campo fijándolo como "Inactivo". Cuando se produce esta situación, debajo de la tabla se mostrará un nuevo campo, denominado "Justificación", en el que debe introducirse obligatoriamente el motivo por el cual se ha inactivado esa alternativa.

Para crear una alternativa nueva, de forma individual, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Desde el Menú principal: Archivo – Nuevo – Alternativa.
- En la barra de herramientas: opción Alternativa del desplegable del icono "Nuevo...".
- En la vista "Mis Problemas": con la opción Nuevo – Alternativa del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema para el que se quiere crear la alternativa.
- Con el acceso rápido "Ctrl+N" desde cualquier punto de la aplicación.
- Seleccionando la opción "Añadir alternativa" del menú contextual sobre la tabla Alternativas que debe encontrarse abierta en el Editor. (Ver [Abrir alternativas](#)).

En caso de que sea esta última acción, (o se escoja "Nuevo..." sin seleccionar que es una alternativa) se presentará un menú donde se le pedirá al usuario que seleccione el tipo de objeto a crear. En este caso, se deberá seleccionar el objeto Alternativa.

El *wizard* para crear una alternativa nueva solicitará los datos en la siguiente ventana:

- **Nueva alternativa**
 - Nombre*: nombre corto con que el usuario identificará la alternativa.
 - Descripción: texto más amplio con que el usuario puede describir con más detalle la alternativa.
 - Problema*: nombre del problema al que se asocia la alternativa. En este caso, si se ha lanzado el *wizard* habiendo seleccionado un problema o una alternativa del mismo problema, este campo estará informado con el nombre del problema seleccionado y no se podrá editar. Si no se ha seleccionado previamente ningún problema ni alternativa, se deberá buscar el problema dentro de los existentes en el repositorio local o en aquellos compartidos a los que esté conectado. Para ello, se deberá utilizar el botón "Buscar".

Nueva Alternativa
Introduzca los datos de la Alternativa

Nombre: * Alternativa1

Descripción: Descripción

Problema: * Problema 1

(*) Campo obligatorio

Finalizar Cancelar

Al finalizar el *wizard* quedan almacenados los datos de la alternativa. Por defecto, la alternativa se guardará como “Activa”.

3.4.2. Abrir alternativas

Para realizar esta acción pueden seguirse las siguientes opciones:

- Seleccionando la opción "Abrir Alternativas" del menú contextual del literal “Alternativas” del problema asociado a la alternativa que se desea abrir en la vista Mis Problemas.
- Arrastrando desde el literal “Alternativas” del problema deseado al Editor.

De esta forma se abre en el editor una nueva pestaña que contiene una tabla en la que se encuentran los datos de las alternativas para que puedan ser consultadas o modificadas.

3.4.3. Modificar una alternativa

Para modificar una alternativa, ésta debe encontrarse abierta (es decir, en una pestaña en el Editor) (Ver [Abrir alternativas](#)).

Los campos que se pueden modificar son:

- Nombre
- Estado
- Descripción

Para editar alguno de estos campos, se debe llevar a cabo la siguiente acción:

- Haciendo click sobre la columna y fila deseadas para modificar su contenido.

Una vez se haya modificado alguno de estos campos, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) sobre el que se haya realizado la modificación, aparecerá un asterisco que indica que la alternativa ha sido modificada. Para guardar los cambios realizados sobre ella, ver el apartado [Guardar una alternativa](#).

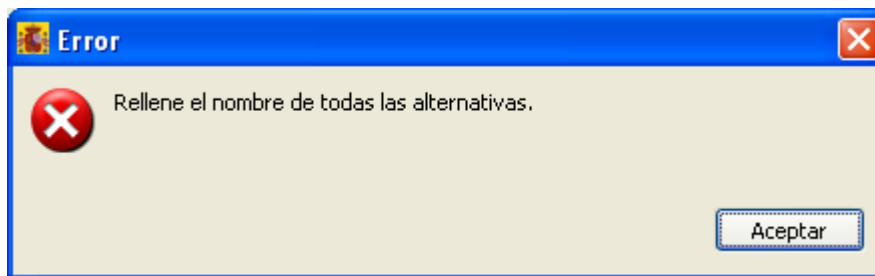
3.4.4. Guardar una alternativa

Para almacenar en el repositorio los datos de una alternativa, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

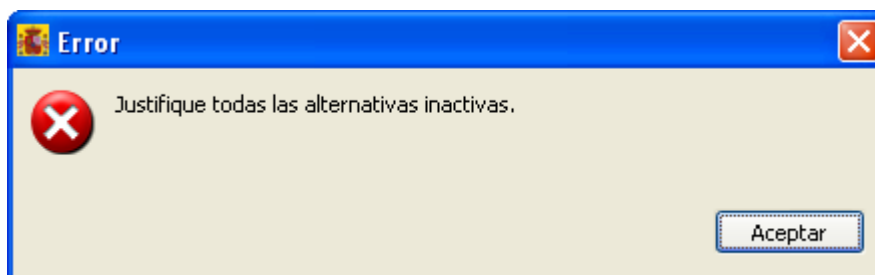
- Pulsando el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Pulsando Ctrl+S.
- Pulsando el botón Guardar situado en la parte inferior de la pestaña del Editor de alternativas correspondiente.
- Cerrando la pestaña donde se encuentren los datos que desean almacenarse. En este caso se mostrará un aviso para que el usuario confirme que realmente desea guardar los cambios realizados.

Antes de guardar en el repositorio los cambios realizados, la aplicación realizará una serie de validaciones que los criterios deben cumplir para que puedan almacenarse en él las modificaciones realizadas sobre ellos. Estas validaciones son las siguientes:

- Validaciones respecto a **campos obligatorios**:
 - El nombre de todas las alternativas que se estén almacenando debe estar informado. En caso contrario, se muestra el siguiente mensaje:



- En caso de que alguna alternativa se encuentre en estado Inactivo, el campo justificación debe estar informado. En caso contrario se mostrará el siguiente mensaje:

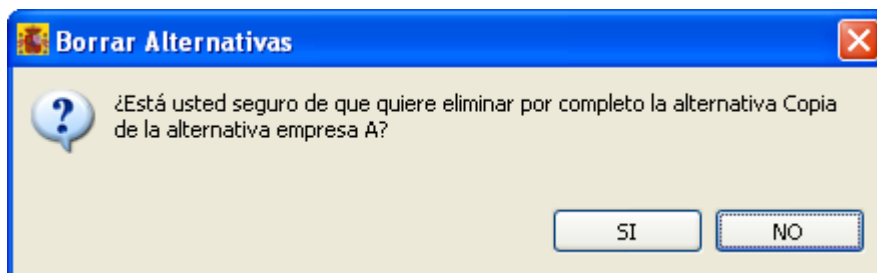


3.4.5. Eliminar una alternativa

Para borrar una alternativa asociada a un problema debe encontrarse abierta en el Editor (Ver [Abrir alternativas](#)). La aplicación proporciona las siguientes opciones para el borrado:

- Seleccionar la opción Eliminar del menú contextual sobre una alternativa que se encuentra en la tabla "Alternativas" (Ver [Abrir alternativas](#)).
- Seleccionar una alternativa de la tabla "Alternativas" (Ver [Abrir alternativas](#)) y pulsar Suprimir.

A continuación, la aplicación pedirá confirmación mediante una ventana de "Confirmación" con el texto: "¿Está seguro de que quiere eliminar por completo la alternativa *nombre_de_alternativa*?"



Si se confirma la operación, se eliminará la alternativa seleccionada.

3.4.6. Copiar una alternativa

Para realizar copias de alternativas la aplicación proporciona los siguientes procedimientos:

- Una vez haya sido seleccionada en la tabla de Alternativas (Ver [Abrir alternativas](#)), ejecutando cualquiera de las siguientes opciones:
 - Seleccionar la opción Copiar del menú contextual de la alternativa seleccionada.
 - Con el acceso rápido de teclado Ctrl+C.

A continuación, se abrirá el asistente de Nueva Alternativa pero con todos los campos informados (con los datos de la alternativa de la que se ha realizado la copia). La descripción y el nombre del problema no podrán modificarse, mientras que el campo nombre, que por defecto estará informado con el texto “Copia de nombre_de_alternativa”, será editable para que se le pueda asignar el nombre deseado.

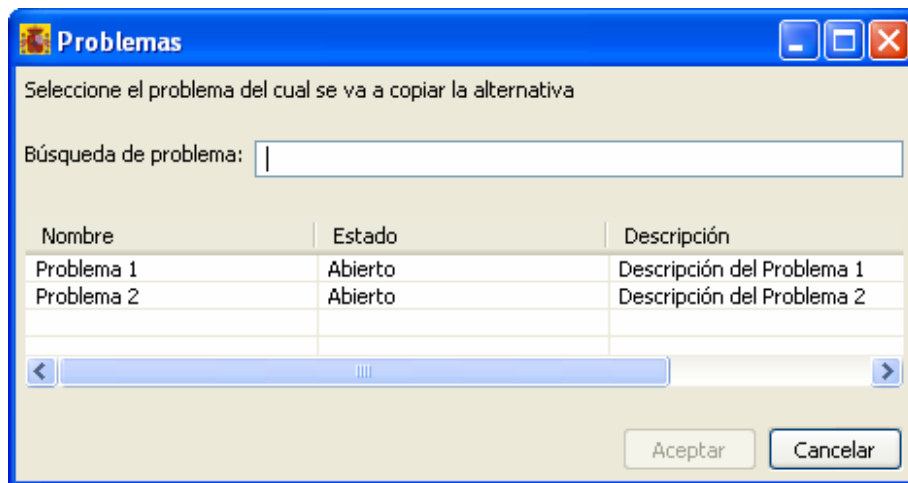
The image shows a Windows-style dialog box titled "Nueva Alternativa". The dialog has a blue title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, the text "Nueva Alternativa" is displayed in bold, followed by the instruction "Introduzca los datos de la Alternativa". The main area of the dialog is light beige and contains three input fields. The first field is labeled "Nombre: *" and contains the text "Copia de Alternativa 1". The second field is labeled "Descripción:" and contains the text "Descripción". The third field is labeled "Problema: *" and contains the text "Problema 1". To the right of the "Descripción" field are two small arrow buttons for scrolling. At the bottom right of the dialog, there is a note "(*) Campo obligatorio". At the very bottom, there are two buttons: "Finalizar" and "Cancelar".

Una vez finalizado el wizard, se creará la nueva alternativa y se mostrarán en el Editor los datos de la nueva alternativa creada, junto con el resto de alternativas asociadas al problema.

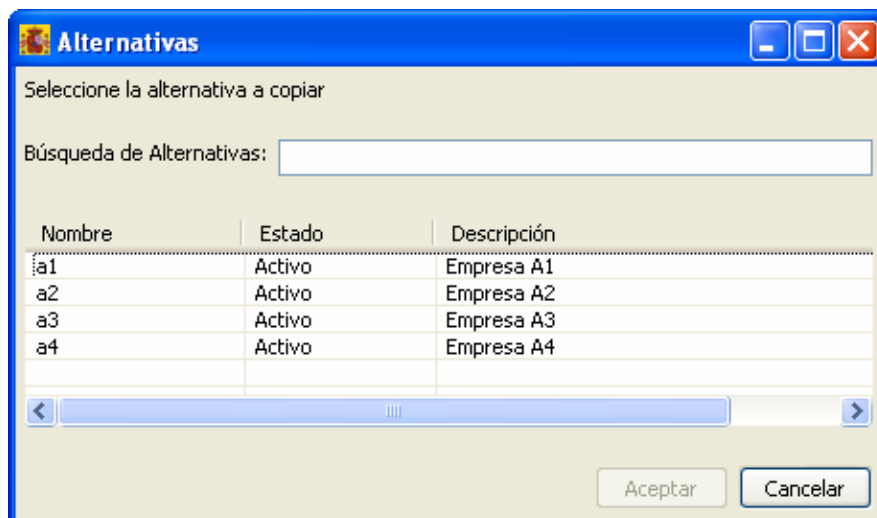
Si la alternativa origen de la copia tuviera puntuaciones asignadas, la alternativa copiada contendrá también estas puntuaciones.

Este procedimiento permite la realización de copias de alternativas dentro del mismo problema.

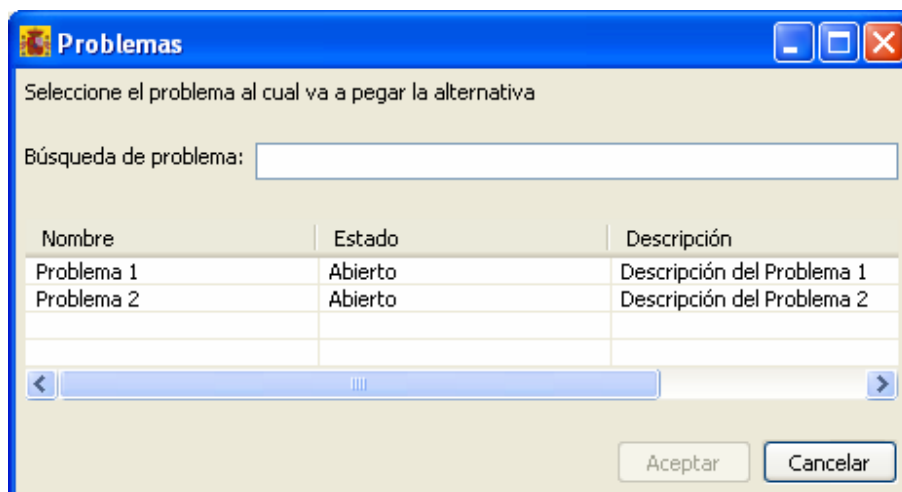
- Mediante la opción del menú principal Edición – Copiar – Alternativa. En este caso, la aplicación muestra al usuario el listado de problemas para que seleccione el que corresponda:



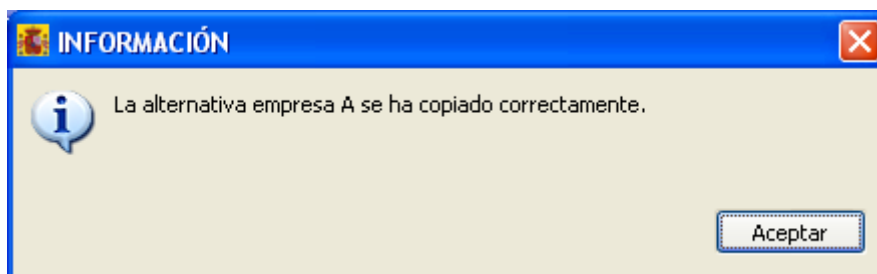
Después de seleccionar el problema, la aplicación abrirá una ventana con el listado de las alternativas de dicho problema. El usuario deberá escoger la que desea copiar:



Una vez se ha escogido la alternativa y se pulsa el botón Aceptar, ésta queda copiada. Para finalizar la operación, deberá pegarse la alternativa mediante la opción Edición – Pegar del menú principal. La aplicación mostrará al usuario el listado de problemas para que seleccione en cuál de ellos va a pegar la alternativa:



Una vez haya seleccionado el problema y pulsado el botón Aceptar, la aplicación mostrará un mensaje en el que se confirma que se ha copiado correctamente la alternativa:



La alternativa nueva contendrá los mismos datos que tenía la alternativa de la cual se realizó la copia:

- Nombre
- Descripción
- Estado
- Justificación

El procedimiento de copia a través del menú principal de la aplicación permite, por tanto, la realización de copias de alternativas entre distintos problemas.

3.4.7. Inactivar alternativa

El SSD–AAPP permite al usuario inactivar una alternativa para que no sea tomada en cuenta en el proceso de resolución del problema. Para ello, la alternativa del problema debe encontrarse abierta (es decir, en una pestaña en el Editor) (Ver [Abrir alternativas](#)).

Una vez que la información se encuentre disponible en el editor, en la tabla Alternativas, deberá seleccionarse el estado inactivo del desplegable que se encuentre en la celda correspondiente a la columna "Estado" y la fila de la alternativa deseada.

Al cambiar el estado a inactivo, la aplicación mostrará el campo "Justificación" debajo de la tabla de alternativas. El objetivo de este campo de texto es que el usuario exprese los motivos por los cuales ha inactivado la alternativa. El usuario debe rellenar obligatoriamente este campo siempre que cambie el estado de una alternativa a inactivo.

Una vez se haya modificado el estado y rellenado el campo de Justificación, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) aparecerá un asterisco que indica que la alternativa ha sido modificada. Para guardar los cambios realizados, ver el apartado [Guardar una alternativa](#).

3.5. PREPARACIÓN DEL PROBLEMA: GESTIÓN DE USUARIOS Y ROLES

En los apartados que se encuentran a continuación, se describen las distintas actividades que pueden realizarse relacionadas con la gestión de usuarios. Todas ellas serán competencia de usuarios con rol de Administrador.

3.5.1. Crear repositorio compartido

La creación de un repositorio compartido, puede realizarse a dos niveles:

- A nivel "local", en el equipo de un usuario. En este caso, el resto de usuarios que quieran acceder a este repositorio deberán tener permisos de acceso a este equipo.
- Localizado en alguna unidad o directorio compartido. De la misma forma que en el caso anterior, los usuarios que deseen acceder al repositorio, deberán tener acceso a la ubicación del mismo.

Para dar de alta un repositorio nuevo, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

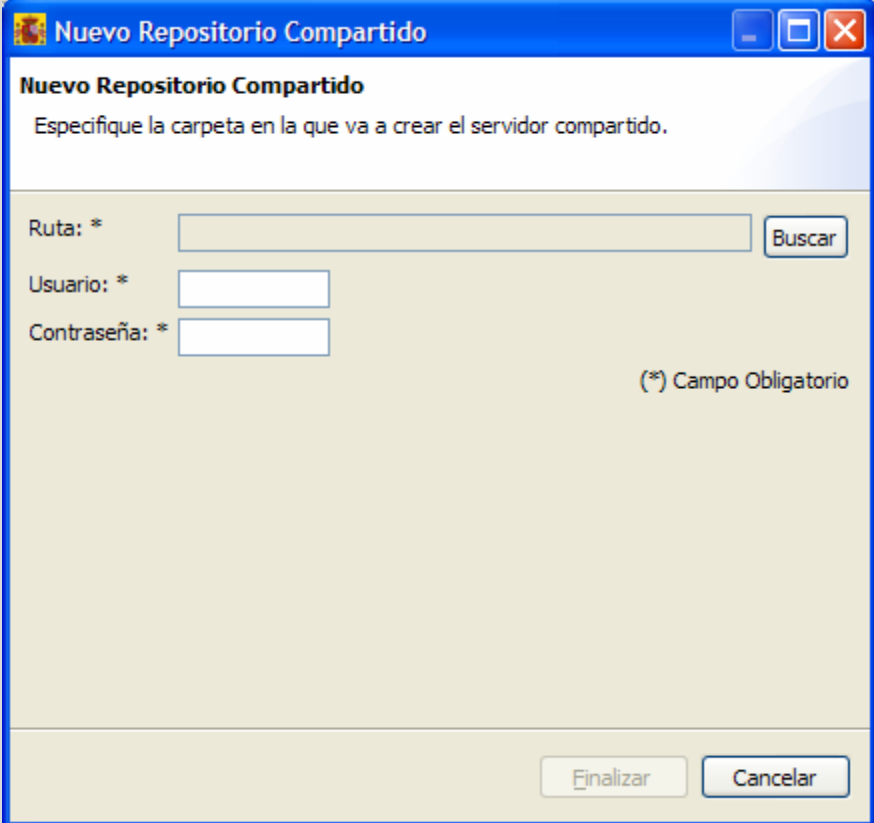
- Desde el Menú principal: Archivo – Nuevo – Repositorio

- En la barra de herramientas: opción Repositorio del desplegable del icono “Nuevo...”
- Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.

En caso de que sea esta última acción, o bien, se escoja “Nuevo...” sin seleccionar el objeto repositorio, se presentará un menú donde se le pedirá al usuario que seleccione el tipo de objeto a crear.

Una vez ejecutada alguna de las tres opciones anteriores, la aplicación presentará un asistente en el que deberán introducirse los siguientes datos (Los campos con * son obligatorios):

- Ruta*: Se corresponde con la ruta del directorio donde se instalará el repositorio compartido. El usuario podrá navegar por la estructura de directorios a la que tenga acceso mediante el botón "Buscar, seleccionando la carpeta final donde quedará instalado el repositorio." Esta ruta podrá encontrarse tanto a nivel local del equipo del usuario que está dando de alta el repositorio, como en cualquier unidad compartida de red a la que tenga acceso.
- Usuario*: Nombre del usuario administrador del repositorio
- Contraseña*: Contraseña del usuario administrador del repositorio



Nuevo Repositorio Compartido

Especifique la carpeta en la que va a crear el servidor compartido.

Ruta: *

Usuario: *

Contraseña: *

(*) Campo Obligatorio

El usuario que ha creado el repositorio pasa a ser administrador del mismo. Podrá acceder a él con el usuario y contraseña que ha introducido al dar de alta dicho repositorio. Este usuario administrador será el encargado de dar de alta a los usuarios en el repositorio compartido para que puedan trabajar sobre él, teniendo en cuenta que para que los usuarios puedan acceder al repositorio deben tener permiso de acceso a la ubicación del mismo. (Ver apartado [Crear usuario](#)). Además será la persona responsable de enviar a cada usuario creado los datos necesarios para que puedan acceder al repositorio y trabajar en él. Estos datos son: ruta donde se encuentra ubicado el repositorio, usuario y contraseña.

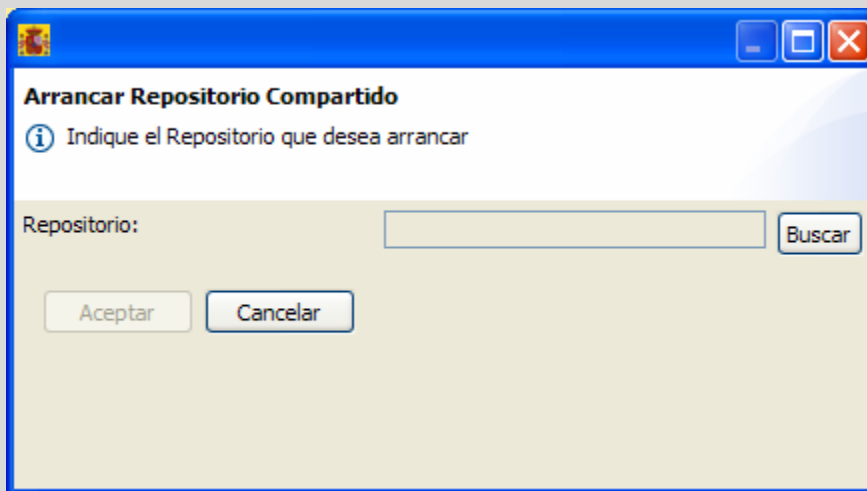
Cuando se da de alta un repositorio compartido, al finalizar el asistente que proporciona la aplicación y que se ha descrito anteriormente, el repositorio quedará creado y arrancado. Es necesario que el repositorio esté arrancado para que los usuarios que tengan acceso al mismo puedan conectarse correctamente.

Si la ruta en la que se ha creado un repositorio se encuentra a nivel local, en el equipo del administrador del mismo, cuando el equipo se apague, el repositorio se apagará y será necesario arrancarlo para que los usuarios puedan conectarse de nuevo al repositorio. El arranque del repositorio podrá realizarse mediante las siguientes opciones:

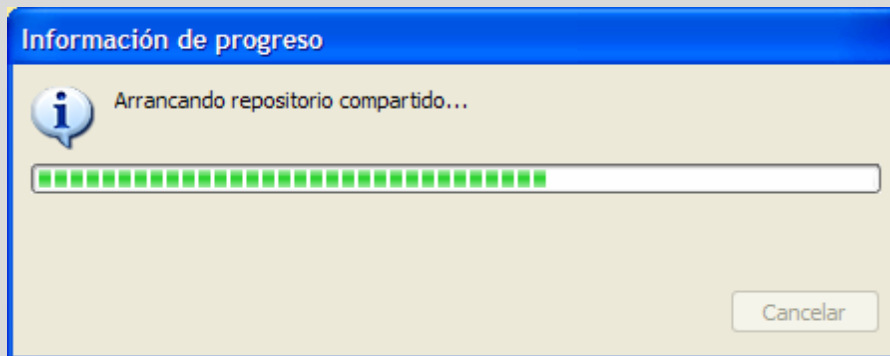
- Seleccionando la opción "Arranque manual de repositorio compartido" de la opción

Configuración del menú principal de la aplicación.

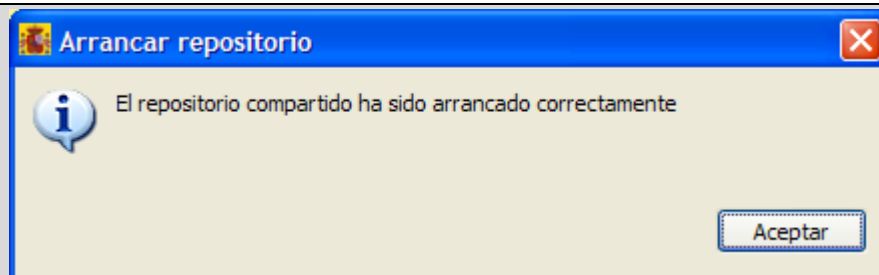
Al ejecutar esta acción, la aplicación abre una ventana en la que, pulsando el botón Buscar, el usuario podrá navegar por la estructura de directorios a la que tenga acceso y seleccionar el fichero de tipo .SSDRepo correspondiente al repositorio que desee arrancar.



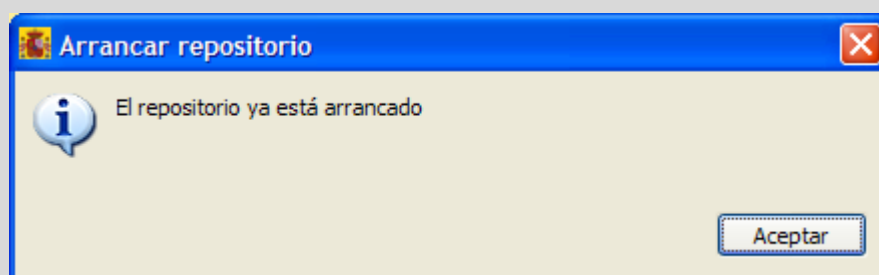
Una vez se selecciona el fichero y se pulsa el botón Aceptar, la aplicación mostrará un mensaje en el que se indicará mediante una barra la progresión de la conexión al repositorio.



Si la operación finaliza correctamente, la aplicación muestra el siguiente mensaje:



En caso de que la aplicación detecte que el repositorio ya se encuentra arrancado, el mensaje mostrado será:



- Mediante el cambio a modo compartido en la aplicación. Ver [Seleccionar modo de uso](#) (Modo de uso compartido).

3.5.2. Crear usuario

La creación de usuarios es necesaria para poder tratar un problema en un escenario complejo, es decir, para que exista la participación de distintos usuarios en el proceso de decisión, éstos deben existir en el repositorio de usuarios correspondiente (ya sea en modo local o compartido).

Para dar de alta un usuario nuevo, se utilizará un *wizard*, que puede ser lanzado desde las siguientes opciones:

- Desde el menú principal, opciones: Archivo – Nuevo – Usuario.
- En la barra de herramientas: opción Usuario del desplegable del icono “Nuevo...”.
- Con la opción Nuevo – Usuario del menú contextual (botón derecho del ratón) en la vista Usuarios.
- Con el acceso rápido “Ctrl+N” desde cualquier punto de la aplicación.

Si se ha seleccionado esta última acción (o se escoge “Nuevo...” sin seleccionar que es un usuario) se presentará un menú donde se le pedirá al usuario que seleccione el tipo de

objeto a crear. En este caso, se deberá seleccionar el objeto Usuario. Una vez lanzado, el *wizard* solicitará los siguientes datos (Los campos con * son obligatorios):

- En caso de que el usuario esté trabajando en modo local, los datos serán:
 - Nombre*: nombre del usuario. Este campo es un campo clave, de forma que no pueden existir dos usuarios con el mismo nombre.
 - Organismo*: nombre del organismo o entidad a la que pertenece el usuario.
 - Cargo*: cargo que ostenta el usuario.
 - Email*: dirección de correo electrónico del usuario. Se validará que el formato de este campo sea correcto: aaaa@bbbb.com.

Nuevo usuario

Datos básicos del usuario

⊗ Debe completar todos los campos

Nombre: *

Organismo: *

Cargo: *

E-Mail: *

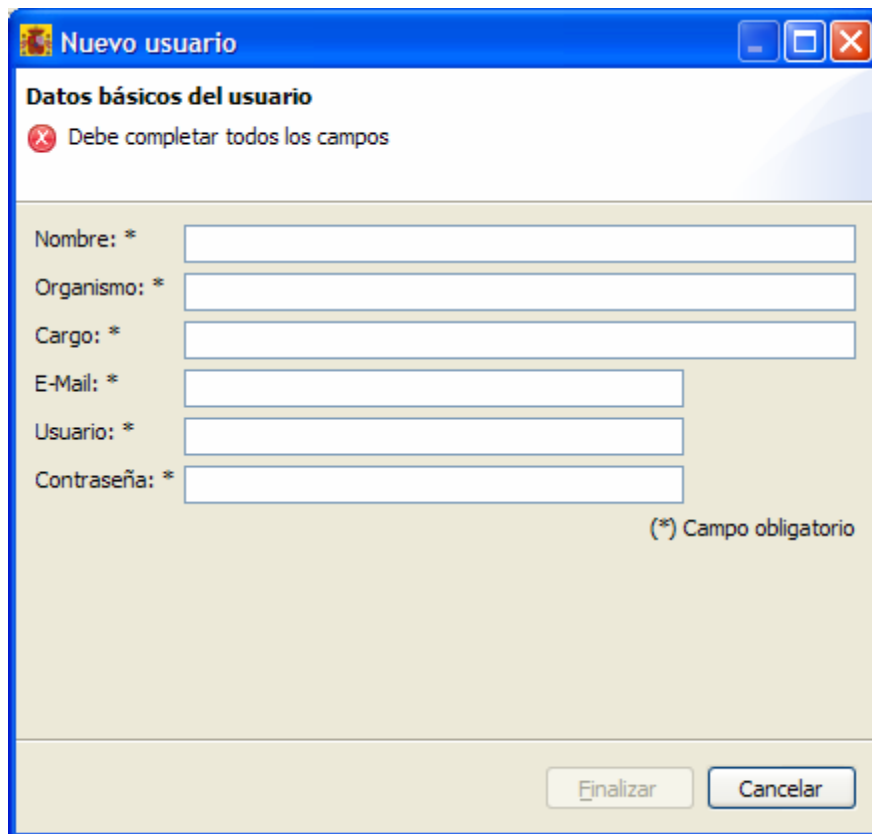
(*) Campo obligatorio

Finalizar Cancelar

Al finalizar, se almacenarán los datos del usuario, en este caso, a nivel local.

- Si el usuario se está dando de alta en modo compartido, además de los datos anteriores, el *wizard* solicitará los siguientes:
 - Usuario*: nombre con que el usuario accederá al repositorio.

- Contraseña*: contraseña con la que el usuario accederá al repositorio.



Nuevo usuario

Datos básicos del usuario

Debe completar todos los campos

Nombre: *

Organismo: *

Cargo: *

E-Mail: *

Usuario: *

Contraseña: *

(*) Campo obligatorio

Finalizar Cancelar

En este caso el administrador del repositorio, que ha creado la cuenta del usuario, deberá enviarle los datos de usuario y contraseña a éste para que pueda acceder al repositorio compartido en el cual ha sido dado de alta. Los datos del usuario serán almacenados en el repositorio compartido.

3.5.3. Guardar un usuario

Para almacenar en el repositorio los datos de un usuario, la aplicación proporciona las siguientes opciones:

- Pulsando el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Pulsando Ctrl+S.
- Pulsando el botón Guardar situado en la parte inferior de la pestaña del Editor del usuario correspondiente.

- Cerrando la pestaña donde se encuentren los datos que desean almacenarse. En este caso se mostrará un aviso para que el usuario confirme que realmente desea guardar los cambios realizados.

3.5.4. Abrir usuario

Para realizar esta acción pueden seguirse las siguientes opciones:

- Haciendo doble-click sobre el nombre del usuario en la vista Usuarios.
- Seleccionando la opción “Abrir editor de usuario” del menú contextual del usuario deseado en la vista Usuarios.
- Arrastrando el usuario desde la vista Usuarios al Editor.

La aplicación mostrará los datos del usuario dentro de una pestaña nueva en el Editor.

3.5.5. Modificar usuario

Para modificar los datos de un usuario, esta información debe encontrarse abierta en el Editor (Ver [Abrir Usuario](#)).

A la hora de modificar los datos se debe tener en cuenta que los campos “Usuario” y “Contraseña” solamente se muestran si el usuario está creado en un Repositorio Compartido.

Una vez se haya modificado alguno de estos campos, en la parte superior derecha de la pestaña del Editor (al lado del nombre) sobre la cual se hayan realizado los cambios, aparecerá un asterisco que indica que los datos del usuario han sido modificados. Para guardar estos cambios, ver el apartado [Guardar un usuario](#).

En modo compartido, el usuario Administrador modificará los datos (incluidos usuario y contraseña) y se los enviará al usuario correspondiente por un medio ajeno al SSD-AAPP (por ejemplo, e-mail).

3.5.6. Activar e inactivar un usuario

La inactivación de un usuario debe ser realizada por la misma persona que dio de alta a dicho usuario. Para inactivar un usuario, éste debe encontrarse abierto en el Editor (Ver [Abrir usuario](#)). Desde esta vista deben seguirse los siguientes pasos:

- Seleccionar la opción Inactivo del campo Estado
- Guardar los cambios realizados. Para ello se podrá utilizar alguna de las siguientes opciones:

- Pulsar el botón Guardar de la barra de herramientas.
- Seleccionando la opción Archivo – Guardar del menú.
- Mediante el acceso directo Ctrl+S.
- Pulsando el botón Guardar de la parte inferior del Editor.
- Cerrando la pestaña. En este caso se mostrará un aviso donde se indica que existen cambios sin guardar.

La inactivación de usuarios sólo tiene efectos a nivel de visualización de los mismos, es decir, en la vista Usuarios, por defecto, sólo se muestran los usuarios que se encuentran activos, por eso, al inactivar un usuario, éste desaparecerá de la vista Usuarios. Si se desea que se muestren los usuarios inactivos, se deberá seleccionar la opción "Ver usuarios inactivos" del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre la vista Usuarios.

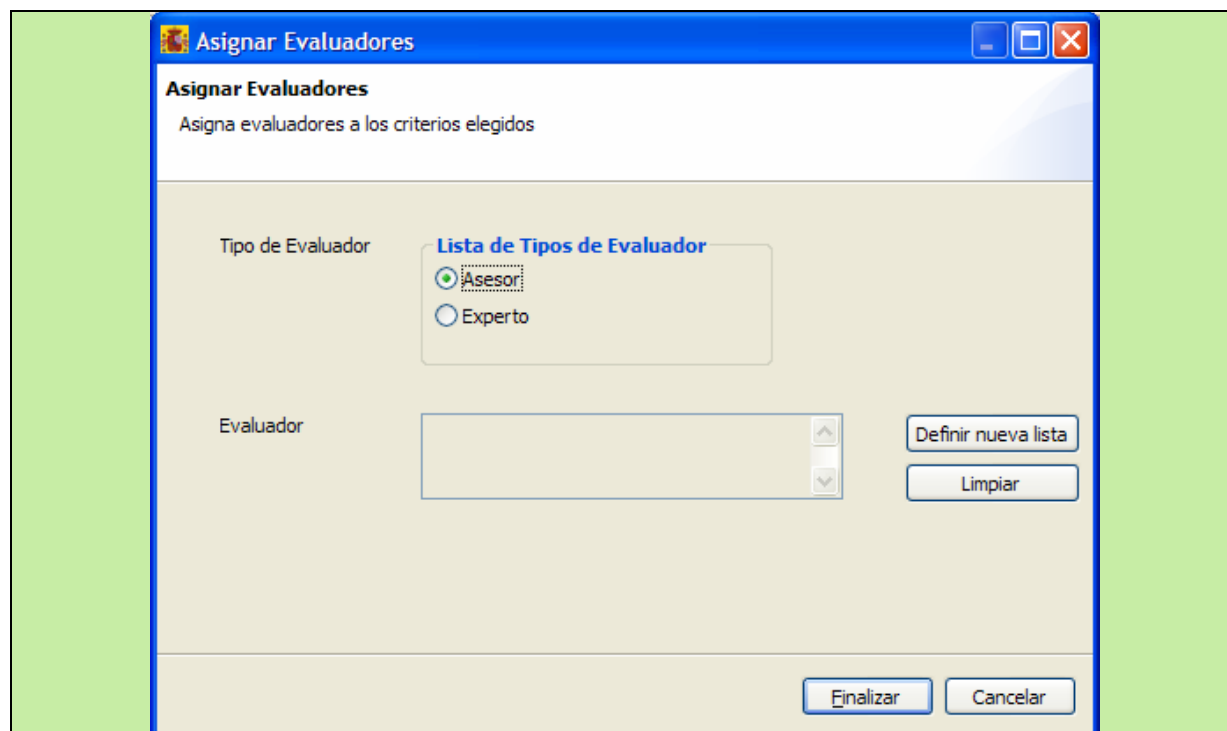
3.6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: FRACCIONAR MATRIZ DE CRITERIOS

El SSD–AAPP permite fraccionar la matriz de criterios de forma que puedan asignarse distintos usuarios para que puedan puntuar ciertos criterios. Cada uno de estos subconjuntos de criterios y evaluadores asignados conforma una matriz parcial de criterios. Los criterios que no sean asignados a ningún evaluador serán asignados automáticamente al Responsable del problema.

El Responsable podrá fraccionar la matriz de criterios desde las siguientes pestañas abiertas en el Editor:

- Desde el árbol completo de criterios: En este caso, se podrá realizar el fraccionamiento de forma individual, es decir, criterio a criterio. Para ello, deberá seleccionarse la opción "Asignar evaluador" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la columna "Referencia numérica" del criterio deseado.
- Desde el árbol de criterios por tipo: Desde esta tabla, utilizando la forma más eficiente, podrán seleccionarse uno o varios criterios a la vez para asignarles evaluadores comunes. Para asignar un criterio a un evaluador, deberá seleccionarse la opción "Asignar evaluador" del menú contextual (botón derecho del ratón) de los criterios seleccionados.
- En el apartado "Gestión de roles" del Editor del criterio que desee asignarse.

Al seleccionar la opción "Asignar evaluador" de alguna de las dos formas posibles descritas anteriormente, se abrirá la siguiente ventana:



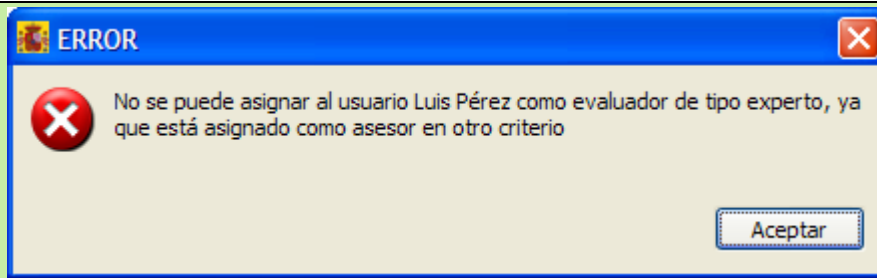
Como puede observarse, el usuario deberá seleccionar los siguientes datos:

- Tipo de evaluador:
 - Asesor: Su puntuación podrá ser modificada por el Responsable en la consolidación de puntuaciones.
 - Experto: Su puntuación no podrá ser modificada por el Responsable en la consolidación de puntuaciones.

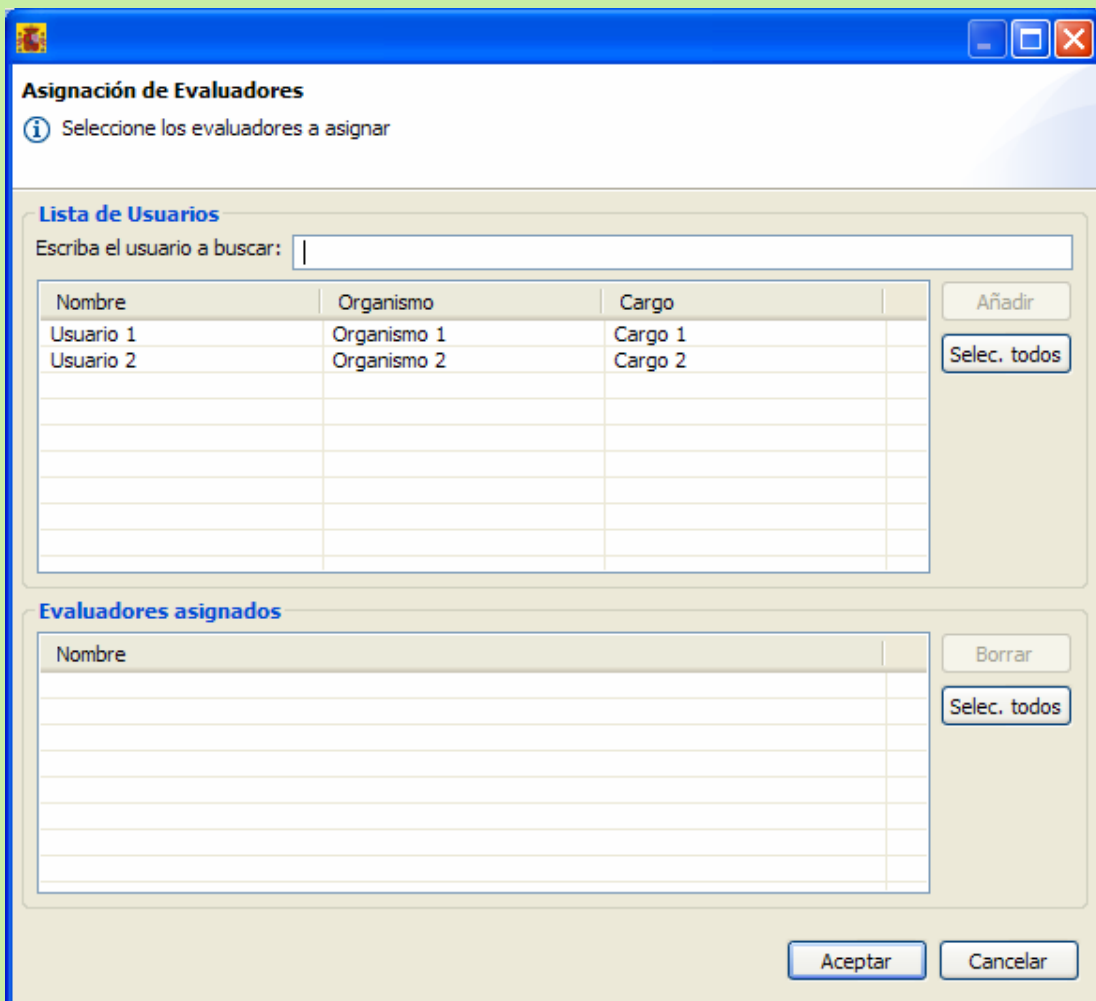
En un mismo problema, podrán existir los dos tipos de evaluadores, pero para un mismo criterio, el tipo de evaluadores que tenga asignados será el mismo.

Esta selección afecta a todos los evaluadores que se asignen al criterio, es decir, si se selecciona **asesor**, todos los usuarios que se añadan a la lista de evaluadores asignados a ese criterio, serán **asesores** en ese criterio, por tanto, un criterio sólo podrá tener asociados evaluadores de un tipo.

Además, un usuario sólo podrá actuar en un problema como asesor o como experto, pero en ningún caso como ambos tipos. Por este motivo, si un usuario está asignado como evaluador experto en un criterio, al intentar asignarle como asesor en otro criterio distinto, la aplicación no lo permitirá, mostrando el siguiente mensaje:



- Evaluador: Se corresponde con el nombre del evaluador o los evaluadores deseado. El botón "Definir nueva lista" abrirá una ventana, como la que puede verse en la siguiente imagen, en la que el usuario podrá seleccionar los evaluadores que desea asignar de entre todos los evaluadores disponibles en el repositorio y añadirlos a la lista "Evaluadores asignados", pulsando el botón Añadir. (Para que estos usuarios existan en el repositorio han tenido que ser dados de alta en dicho repositorio. Ver [Crear usuario](#), dentro de la actividad "Gestión de usuarios y roles").



OC La asignación de criterios a un Usuario del Órgano de Contratación debe realizarse considerando a este usuario como si fuera un evaluador experto, es decir, se debe seleccionar como "Tipo de evaluador": Experto y en Evaluador, se deberá seleccionar el nombre del Usuario del Órgano de Contratación (Igual que para cualquier evaluador, debe existir como usuario del repositorio correspondiente)

Cuando se selecciona el evaluador/evaluadores y se acepta la operación en la ventana, se creará una matriz parcial de criterios. Para ver las matrices parciales de criterios que se hayan creado, se debe hacer doble click en el literal Matriz – Fraccionada del problema correspondiente en la vista "Mis Problemas". Esta acción abrirá en una nueva pestaña en el Editor la matriz fraccionada del problema. Esta matriz está formada por las distintas matrices parciales de criterios que haya creado el responsable del problema. Cada una de estas matrices parciales contiene la siguiente información:

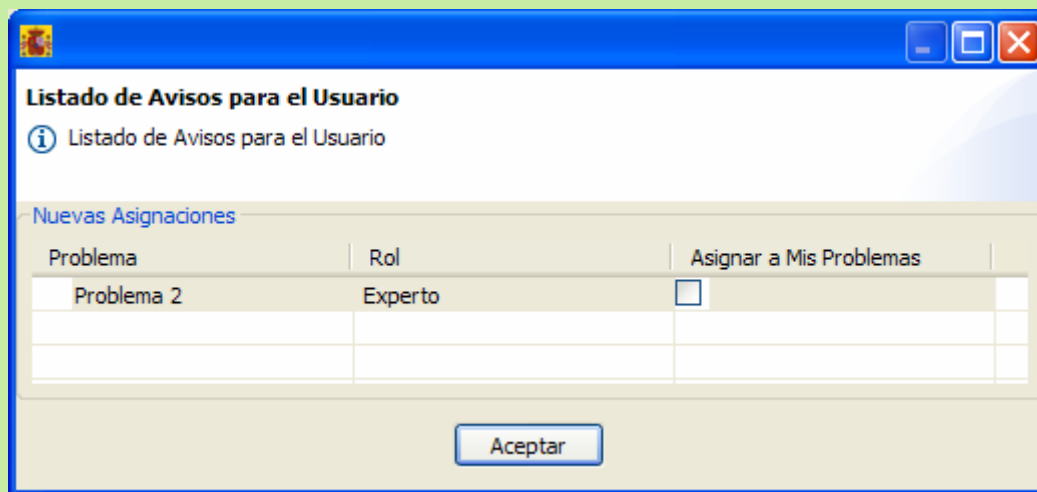
- Evaluadores asignados
- Estado de la matriz parcial por evaluador: Podrá tomar los siguientes valores:
 - Asignada: La matriz parcial toma este estado cuando es creada, es decir, en el momento en que se asignan criterios a un evaluador para que los evalúe.
 - Evaluada: El cambio a este estado se produce cuando el evaluador ha introducido todas las puntuaciones a los criterios que tiene asignados.
 - Incompleta: Una matriz parcial está incompleta cuando existen puntuaciones vacías en algunos de los criterios que tiene asignado el evaluador.
- Criterios que forman la matriz parcial (Referencia numérica, nombre, peso, tipo y situación)

Una vez que se ha fraccionado la matriz parcial de criterios, el Responsable del problema debe hacer llegar a los evaluadores las matrices parciales de criterios para que puedan puntuarlas. En función del modo de uso en el que se esté trabajando, se plantean las dos situaciones:

- **Modo de uso local:** Si el Responsable del problema tiene configurado su SSD-AAPP para trabajar de forma local, una vez haya fraccionado la matriz de criterios en las distintas matrices parciales de criterios asociadas a los distintos evaluadores, deberá exportar el problema para dichos evaluadores y enviarles el fichero generado en esta exportación por un medio ajeno a la aplicación (por ejemplo, e-mail). (Ver apartado [Exportar problema](#)).

- **Modo de uso compartido:** En este caso, la aplicación avisará a los evaluadores en el momento en que se conecten al repositorio compartido donde se encuentra el

problema. El aviso que se muestra será como la siguiente imagen:



En esta ventana se muestra la siguiente información:

- **Problema:** Es el nombre del problema asignado al evaluador.
- **Rol:** Rol o función del usuario en el problema.
- **Asignar a Mis Problemas:** Este campo permite al usuario elegir la vista en la cual situar el problema que va a evaluar. Si activa el checkbox, el problema se situará en la vista Mis Problemas, mientras que en caso contrario, se localizará en la vista de Problemas.

3.7. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: ASIGNAR PUNTUACIONES

El SSD–AAPP permite asignar puntuaciones a una matriz de criterios de las tres formas siguientes:

- **Puntuar criterios cualitativos y cuantitativos:** La aplicación permite puntuar simultáneamente criterios cualitativos y cuantitativos sobre la matriz de puntuaciones de un problema, que debe encontrarse abierta en el editor. Para ello existen las siguientes opciones:

- Haciendo doble click sobre la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis Problemas".
- Seleccionando la opción "Matriz de puntuaciones" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis Problemas".
- **Puntuar criterios cualitativos:**
 - Seleccionando la opción "Puntuar criterios cualitativos" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis Problemas".
- **Puntuar criterios cuantitativos:**
 - Seleccionando la opción "Puntuar criterios cuantitativos" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la matriz de puntuaciones del problema deseado en la vista "Mis Problemas".

Después de que la matriz de puntuaciones se encuentre abierta en el Editor, el usuario podrá puntuar cada alternativa para cada criterio editando las celdas activas correspondientes de la tabla.

Si desean consultarse los datos de cada uno de los criterios que aparecen en la matriz de puntuaciones, podrá seleccionarse la opción "Datos del criterio" del menú contextual (botón derecho del ratón) de la fila correspondiente al criterio deseado. Se abrirá una nueva pestaña con los datos del criterio.

OC Para que el Usuario del Órgano de Contratación pueda asignar las puntuaciones a los criterios que tenga asignados, el Responsable del problema ha tenido que realizar previamente el fraccionamiento de la matriz de criterios, de forma que el usuario del Órgano de Contratación tenga asignados los criterios correspondientes. Para que el Usuario del Órgano de Contratación utilice el SSD del Responsable del problema, se deben seguir los siguientes pasos:

- El Responsable seleccionará la opción "Mesa de contratación" del apartado "Rol del problema" de la pestaña Datos Básicos del problema en el que deba trabajar este usuario y guardar los cambios.

The screenshot shows a web application window titled 'Problema 124'. The main content area is yellow and contains the following sections:

- GESTIONAR PROBLEMA**
- Datos básicos (1/3)**
 - Problema: * Problema 124
 - Descripción: * Descripción de problema 124
 - Entorno: Compartido
 - Tipo de problema**
 - Ámbito de contratación pública
 - Otros
- Escenario complejo**
- Roles asignados (2/3)**
 - Responsable: Usuario_SSD
 - Delegado: [Empty field] [Buscar]
 - Supervisor: [Empty field] [Buscar]
 - Rol del problema** (highlighted with a red box)
 - Responsable
 - Mesa de contratación
 - Mesa de contratación: Francisco García [Buscar]

- A continuación, el Usuario del Órgano de Contratación podrá asignar las puntuaciones de la misma forma que cualquier usuario, es decir, en la matriz de puntuaciones.
- Una vez que el Usuario del Órgano de Contratación haya finalizado su trabajo, el Responsable debe seleccionar de nuevo la opción “Responsable” del apartado “Rol del problema” de la pestaña Datos Básicos del problema para volver a trabajar como Responsable del problema.

3.8. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: CONSOLIDAR PUNTUACIONES

Como se ha definido anteriormente, la consolidación de puntuaciones sólo tendrá lugar en un escenario complejo. Consiste en la asignación de una puntuación final a un criterio y alternativa a partir de las valoraciones parciales asignadas a dicho criterio y alternativa en las matrices parciales de criterios.

En función del modo de uso seleccionado para la resolución del problema, para poder realizar la consolidación de puntuaciones, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

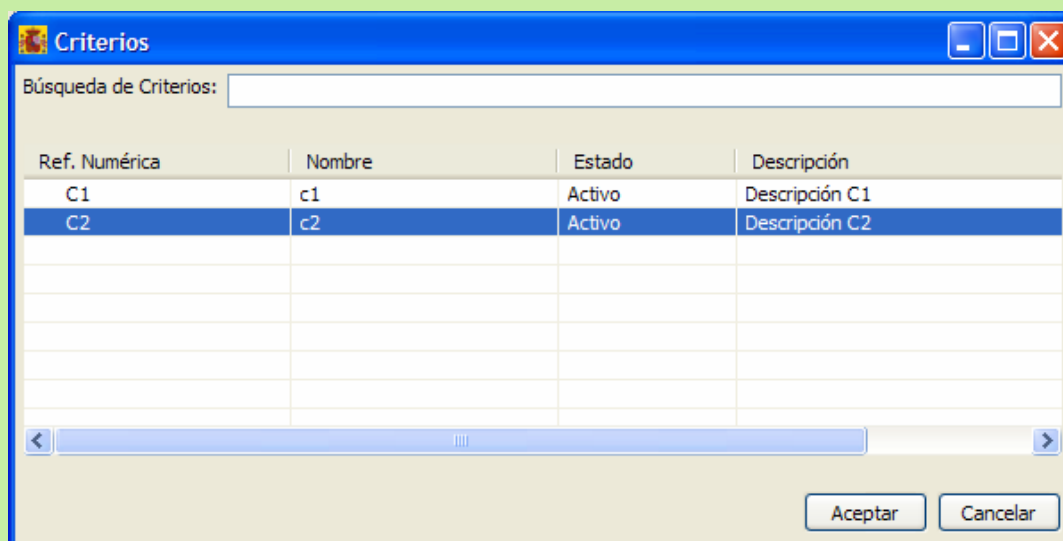
- **Modo de uso local:** Para consolidar las puntuaciones de las distintas matrices parciales de criterios en las que se ha fraccionado la matriz de criterios de un problema, es necesario que el Responsable haya recibido los ficheros XML generados por el evaluador mediante la exportación del problema (Ver [Exportar Problema](#)). Cuando se hayan exportado todos los ficheros correspondientes a todas las matrices parciales de criterios del problema, el usuario podrá proceder a consolidar las puntuaciones parciales. El Responsable puede saber si todas las matrices parciales están evaluadas consultando la matriz fraccionada del problema. En ella, todas las matrices parciales de criterios deberán tener el estado EVALUADA.
- **Modo de uso compartido:** La consolidación de puntuaciones en modo compartido se podrá realizar cuando todas las matrices parciales de criterios del problema hayan sido evaluadas. El Responsable puede saber si todas las matrices parciales están evaluadas consultando la matriz fraccionada del problema. En ella, todas las matrices parciales de criterios deberán tener el estado EVALUADA.

Después de identificar, en cualquiera de los dos modos de uso, que se puede realizar la consolidación de puntuaciones, el usuario podrá optar por utilizar cualquiera de los dos tipos de consolidación que proporciona la aplicación y que se describen a continuación:

- **Consolidación única por criterio:** Consiste en la consolidación de cada uno de los criterios por separado, es decir, para cada criterio se evalúan todas sus valoraciones parciales asociadas y se decide su puntuación final. La aplicación proporciona las siguientes acciones que permiten la realización de este tipo de consolidación:
 - Seleccionando la opción "Abrir matriz de consolidación" del menú contextual del literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis Problemas o Problemas.
 - Haciendo doble click sobre el literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis Problemas o Problemas.

Cualquiera de estas acciones abrirá una ventana, como la siguiente, con el listado

de criterios existentes para que el usuario seleccione aquel que desee consolidar.



Una vez que se haya seleccionado el criterio, se abrirá una nueva pestaña en el editor denominada Matriz de consolidación, formada por los siguientes apartados:

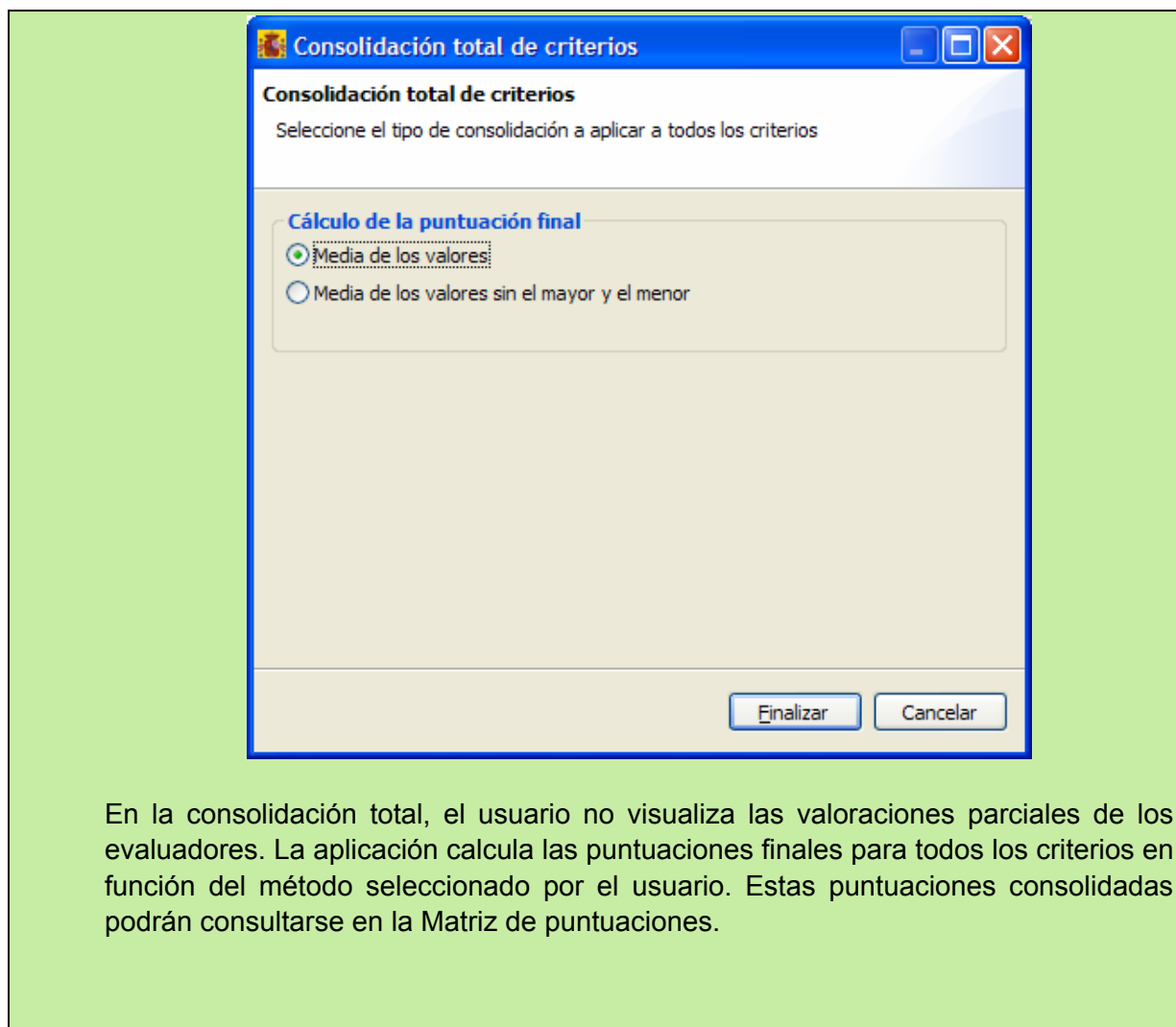
- Datos básicos del problema y del criterio: Se proporcionará el nombre y la descripción, tanto del problema como del criterio cuya puntuación se va a consolidar.
- Matriz de consolidación: Está formada por una tabla en la que se da el nombre del evaluador y la puntuación que ha realizado.
- Puntuación final: Consiste en la puntuación consolidada para ese criterio. En función del tipo de evaluador que haya realizado la valoración, el responsable tendrá las siguientes opciones:
 - Evaluador Asesor: En este caso, el Responsable del problema podrá establecer la puntuación final de las tres siguientes formas:
 - Introduciendo directamente la puntuación final. El Responsable del problema podrá introducir la valoración final que desee.
 - Seleccionando la opción "Media de los valores". En este caso el valor de la puntuación final del criterio será la media de las puntuaciones parciales de los evaluadores que tenga asignado el criterio.
 - Seleccionando la opción "Media de los valores sin el mayor y el menor". Si se elige esta opción, la puntuación final se calculará eliminando las puntuaciones extremas de las

realizadas por los evaluadores, es decir, la mayor y la menor, y realizando la media de las puntuaciones restantes.

- Evaluador Experto: Cuando uno o varios evaluadores expertos han intervenido en la evaluación de matrices parciales de criterios, el Responsable podrá consolidar las puntuaciones seleccionando los siguientes métodos:
 - Seleccionando la opción "Media de los valores". En este caso el valor de la puntuación final del criterio será la media de las puntuaciones parciales de los evaluadores que tenga asignado el criterio.
 - Seleccionando la opción "Media de los valores sin el mayor y el menor". Si se elige esta opción, la puntuación final se calculará eliminando las puntuaciones extremas de las realizadas por los evaluadores, es decir, la mayor y la menor, y realizando la media de las puntuaciones restantes.
- **Consolidación total:** El usuario seleccionará un método de consolidación de las puntuaciones para todos los criterios de la matriz de consolidación. La aplicación proporciona las siguientes acciones que permiten la realización de este tipo de consolidación:
 - Seleccionando la opción "Consolidar todos los criterios" del menú contextual del literal "Consolidación" del problema deseado en la vista Mis Problemas o Problemas.

Esta acción desplegará una ventana en la que podrá seleccionarse el método de consolidación que se va a aplicar:

- Seleccionando la opción "Media de los valores". En este caso el valor de la puntuación final del criterio será la media de las puntuaciones parciales de los evaluadores que tenga asignado el criterio.
- Seleccionando la opción "Media de los valores sin el mayor y el menor". Si se elige esta opción, la puntuación final se calculará eliminando las puntuaciones extremas de las realizadas por los evaluadores, es decir, la mayor y la menor, y realizando la media de las puntuaciones restantes.



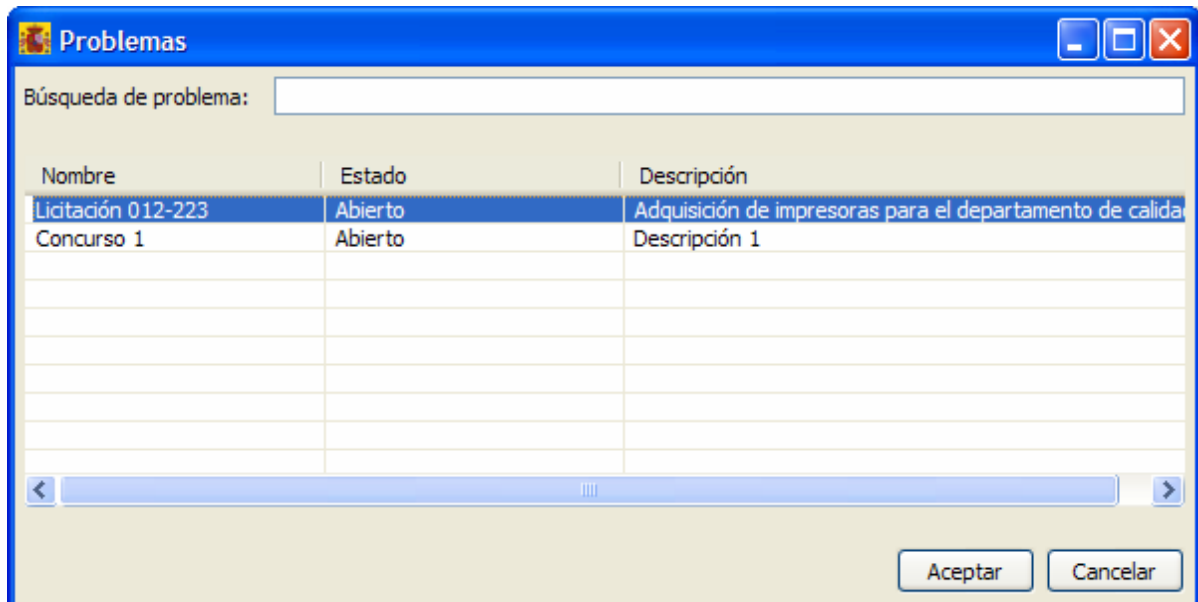
3.9. RESULTADOS: ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN

El objetivo del análisis de satisfacción es reflejar aquellas alternativas cuyas puntuaciones en determinados criterios no superan los umbrales de satisfacción.

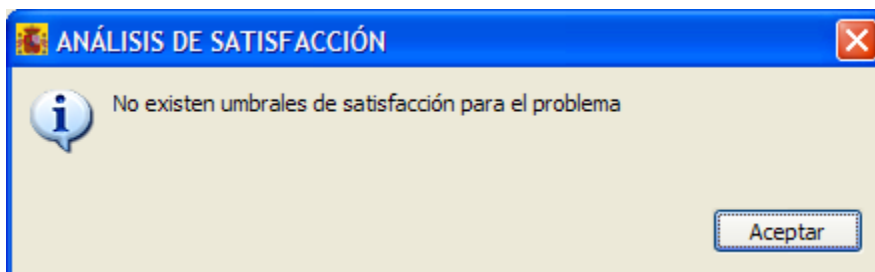
La aplicación permite calcularlo mediante las siguientes opciones:

- Desde el menú principal, opciones: Resultados – Análisis de satisfacción.
- En la barra de herramientas: opción Análisis de satisfacción del desplegable del icono “Resultados”.
- Seleccionando la opción Análisis de satisfacción del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

Si se ejecuta cualquiera de ellas sin haber seleccionado un problema previamente, la aplicación mostrará una ventana con el listado de problemas existentes para que se pueda seleccionar aquel del cual se desee realizar el análisis:

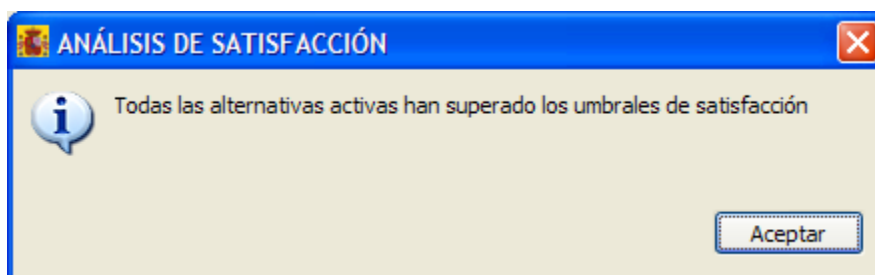


Es necesario que los criterios tengan umbrales de satisfacción para poder calcular el análisis. En caso de que el usuario no haya introducido valores para estos umbrales, la aplicación mostrará el siguiente mensaje:



El análisis de satisfacción puede obtener dos tipos de resultados:

- Todas las alternativas lo superan, es decir, las puntuaciones de todas las alternativas para todos los criterios superan los umbrales de satisfacción correspondientes. En este caso, se abrirá el siguiente mensaje:



- En el caso de que al menos una de las alternativas no supere el análisis de satisfacción, la aplicación abrirá una pestaña nueva en el editor denominada "Análisis de satisfacción de [nombre del problema]" donde se dará la información, presentada en una tabla, de las puntuaciones que no superan el análisis. Se podrán inactivar las alternativas marcando el checkbox de la celda "Marcar como inactiva" de la tabla. En ese caso, las alternativas no serán tenidas en cuenta en el proceso de resolución del problema.

Alternativa	Criterio	Sentido	Puntuación	Umbral de satisfacción	Marcar como inactiva
a1	c2	Maximizar	10,00	20,00	<input checked="" type="checkbox"/>

Justificación: Se descarta la alternativa por no superar el analisis de satisfaccion

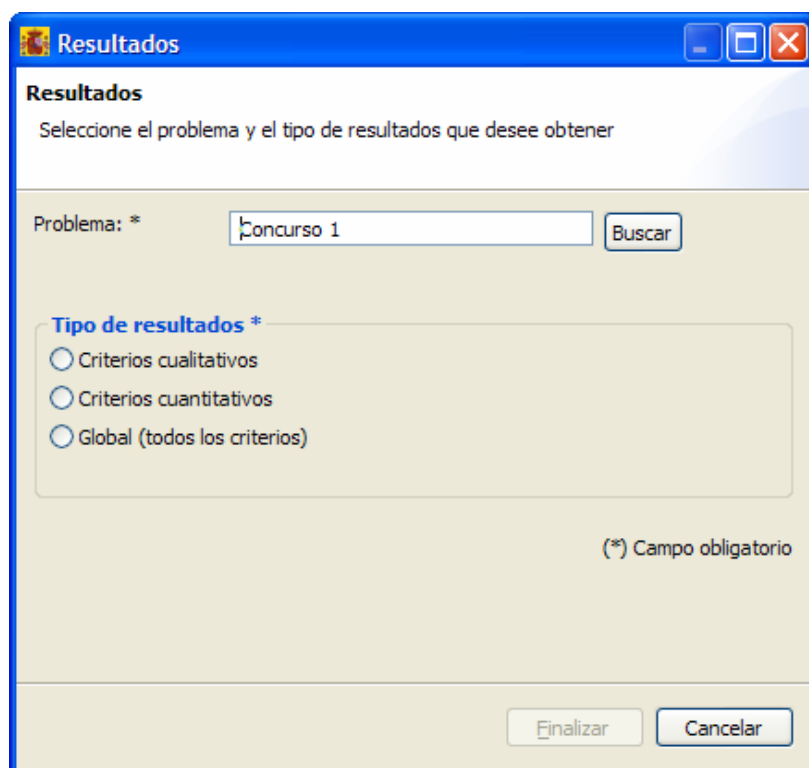
Guardar

3.10. RESULTADOS: GENERACIÓN DE RESULTADOS

El cálculo de resultados por el cual se establece cuál es la mejor alternativa en un proceso de decisión, puede ser ejecutado por medio de las siguientes opciones:

- Desde el menú principal, opciones: Resultados – Calcular resultados.
- En la barra de herramientas: opción Calcular resultados del desplegable del icono "Resultados".
- Seleccionando la opción Calcular resultados del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

Tras seleccionar alguna de las opciones anteriores se abrirá el siguiente asistente:



Resultados

Seleccione el problema y el tipo de resultados que desee obtener

Problema: *

Tipo de resultados *

Criterios cualitativos

Criterios cuantitativos

Global (todos los criterios)

(*) Campo obligatorio

En el deberán rellenarse los siguientes datos (los campos con * son obligatorios):

- Problema*: problema del cual quieren generarse los resultados. Si la opción que ha lanzado el asistente se ha ejecutado estando seleccionado el nombre de algún problema en la vista Mis Problemas o Problemas, este campo se encontrará informado. Si no estaba seleccionado ningún problema se tendrán las opciones:
 - Editar directamente el campo, escribiendo el nombre del problema.
 - Pulsar el botón Buscar: Esta acción desplegará el listado de los problemas existentes en el repositorio para que pueda seleccionarse uno de ellos.
- Tipo de resultados*: Se deberá elegir alguno de las siguientes modalidades de cálculo:
 - Criterios cualitativos: Los cálculos se realizarán sobre los criterios cualitativos del problema.
 - Criterios cuantitativos: Los cálculos se realizarán sobre los criterios cuantitativos del problema.
 - Global: Los cálculos se realizarán sobre todos los criterios, tanto cualitativos como cuantitativos, del problema.

Una vez se han rellenado los campos necesarios y se acepta la operación, se abre una nueva pestaña en el Editor, denominada "Resultados de [nombre del problema]", cuya información se divide en:

- Datos básicos del problema: Esta parte muestra la siguiente información del problema del cual se han calculado los resultados:
 - Nombre del problema
 - Descripción del problema
 - Tipo de resultados seleccionado
- Ordenación de alternativas: Por medio de una tabla se ofrecen las puntuaciones finales obtenidas para cada una de las alternativas. Además se da la información de estas puntuaciones normalizadas a 100, es decir, la mejor puntuación se toma como 100 y el resto se calculan en proporción a ésta.
- Resultados (detalle): Al igual que en el apartado anterior, mediante una tabla, se presentan los resultados obtenidos por las alternativas, pero en este caso, desglosados para cada uno de los criterios (de ellos se proporciona la información de su referencia numérica y su peso). Las celdas correspondientes a las mejores puntuaciones para cada uno de los criterios estarán remarcadas con fondo azul.

3.11. RESULTADOS: GENERACIÓN DE INFORMES

El SSD–AAPP permite al usuario generar los siguientes tipos de informes:

- Informe global del problema
- Informe de evaluación
- Informe de evaluación por criterio
- Informe de supervisión

En los siguientes apartados se describe cada uno de ellos, así como las opciones que proporciona la aplicación para generar estos informes.

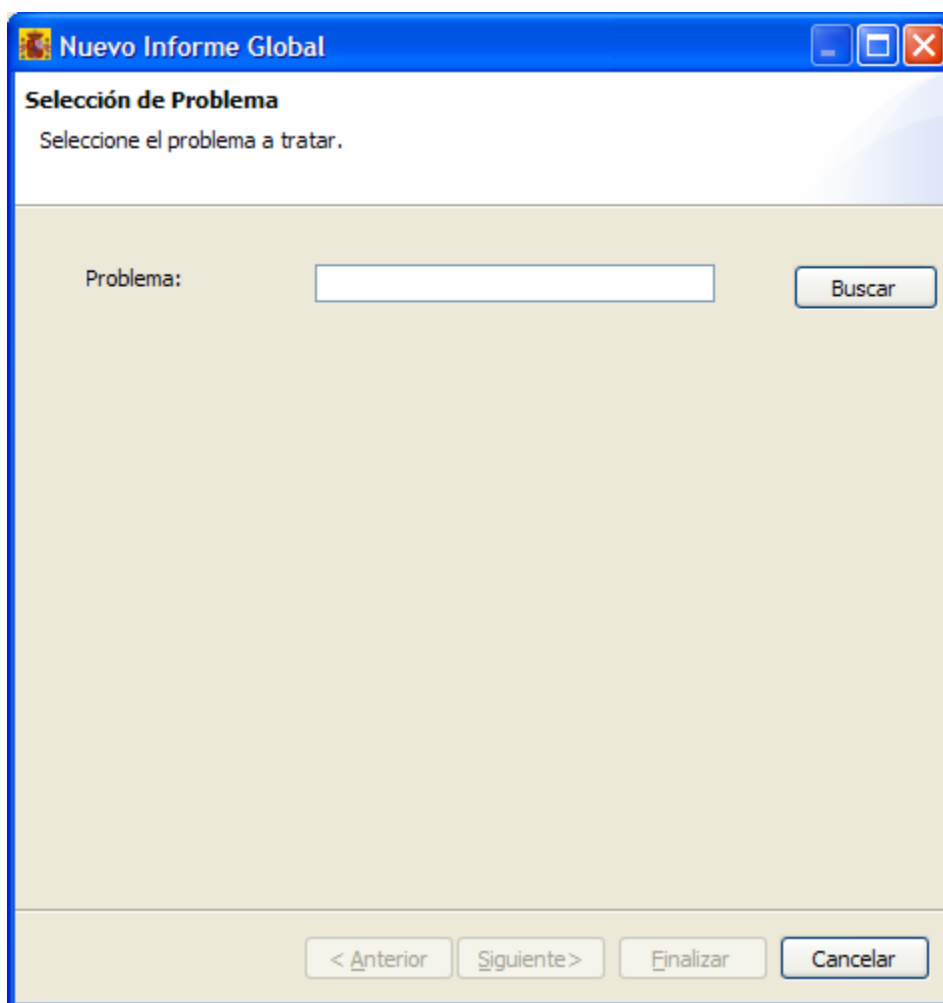
3.11.1. Generar informe global

Este tipo de informe permite tener una visión global del problema en todo momento. Para poder generar un informe global de un problema, el usuario debe ser el responsable de dicho problema.

La aplicación permite crear un informe de este tipo mediante las siguientes opciones:

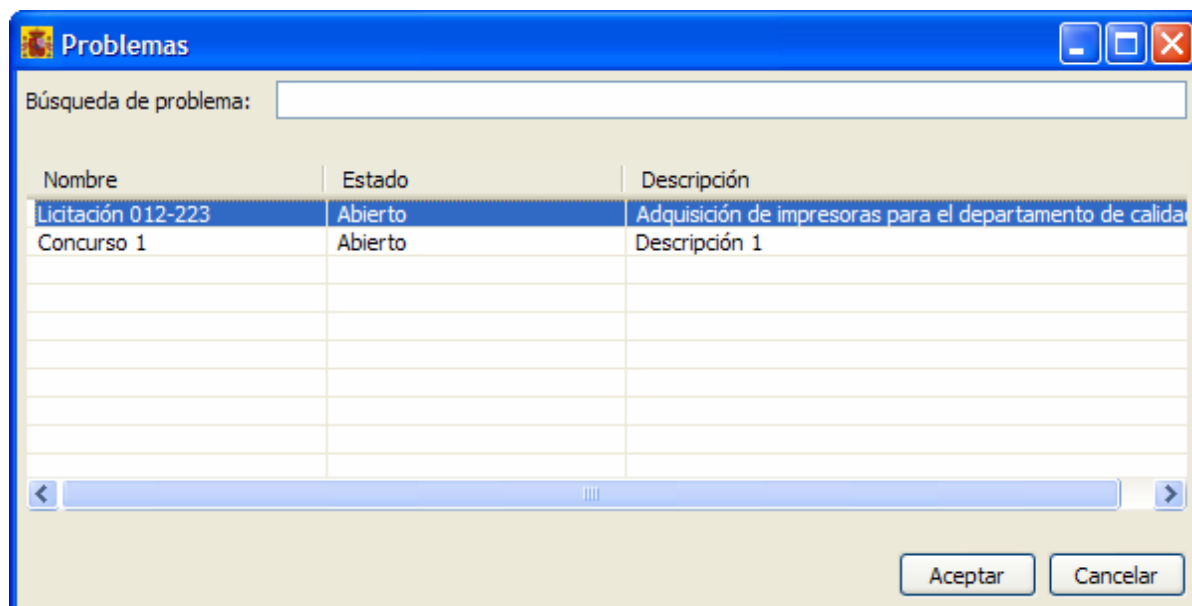
- Desde la opción Informes – Global del menú principal.
- En la barra de herramientas: opción Informe – Global del desplegable del icono “Nuevo”.
- Seleccionando la opción Crear informe – Global del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

Si se ejecuta cualquiera de estas opciones sin haber seleccionado un problema previamente, la aplicación abrirá un asistente para seleccionar el problema:



The image shows a software dialog box titled "Nuevo Informe Global". The main content area is titled "Selección de Problema" and contains the instruction "Seleccione el problema a tratar.". Below this instruction is a text input field labeled "Problema:" followed by a "Buscar" button. At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Anterior", "Siguiete >", "Finalizar", and "Cancelar".

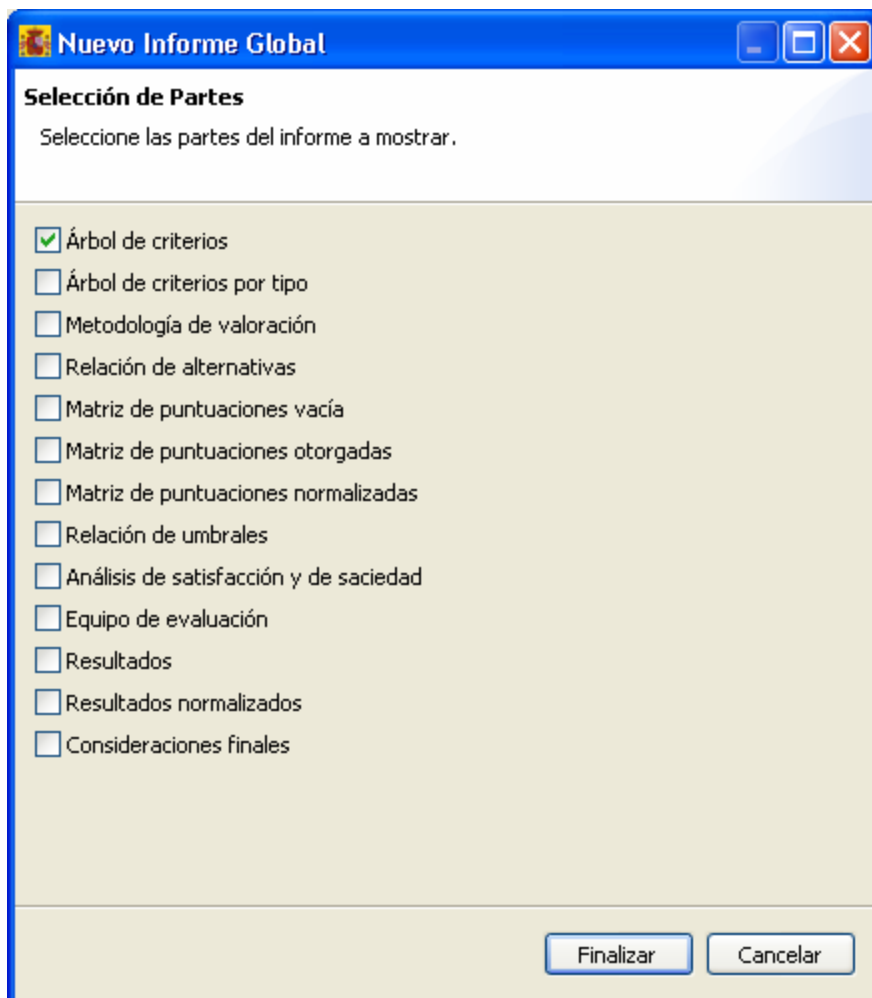
Como puede observarse en la imagen anterior, el asistente posee un campo obligatorio, que es el nombre del problema. El usuario puede editarlo directamente o pulsar el botón Buscar, que abrirá una ventana con el listado de problemas existentes en el repositorio, para su selección:



Después de seleccionar el problema, y pulsar el botón "Siguiente" el asistente mostrará las distintas secciones (Ver definiciones de cada una de estas secciones en el apartado Conceptos) que pueden entrar a formar parte de un informe de tipo global para que el usuario seleccione las que desea incluir. Estas secciones son:

- Árbol de criterios
- Árbol de criterios por tipo
- Metodología de valoración
- Relación de alternativas
- Matriz de puntuaciones vacía
- Matriz de puntuaciones otorgadas
- Matriz de puntuaciones normalizadas 0–1
- Relación de umbrales
- Análisis de satisfacción y saciedad
- Resultados
- Resultados normalizados
- Consideraciones finales

- Equipo de evaluación
- Consolidación de evaluaciones parciales



Después de pulsar el botón Finalizar, la aplicación generará el informe en formato PDF y lo abrirá en una nueva ventana. Desde esta ventana podrá generarse el mismo informe en formato ODT o DOC, pulsando los botones correspondientes situados en la parte inferior central de la ventana.

3.11.2. Generar informe de supervisión

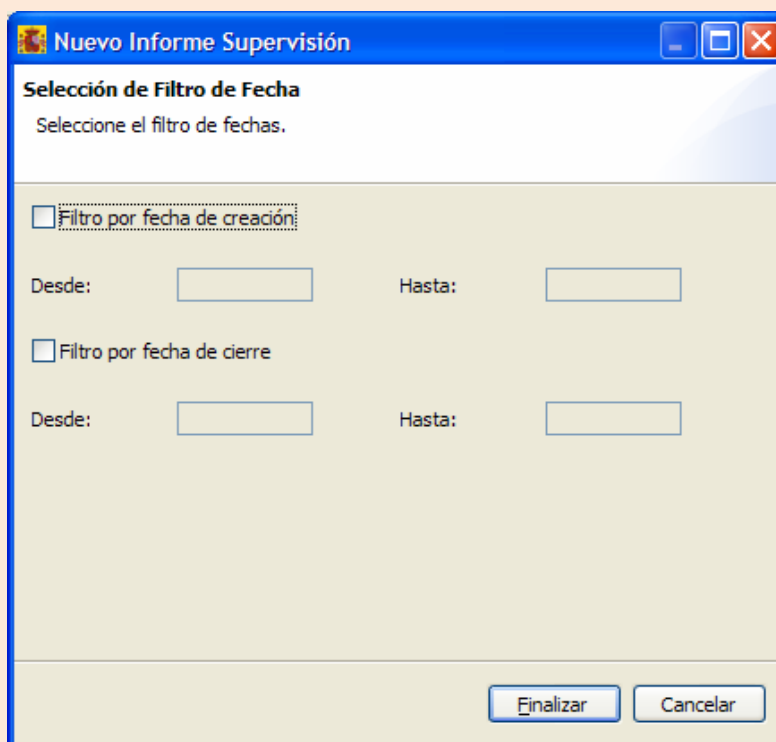
El informe de supervisión permite a un usuario supervisor extraer la información de los problemas existentes en un repositorio compartido en un periodo determinado de tiempo.

La aplicación permite crear un informe de este tipo mediante las siguientes opciones:

- Desde la opción Informes – Supervisión del menú principal.
- En la barra de herramientas: opción Informe – Supervisión del desplegable del icono “Nuevo”.
- Seleccionando la opción Crear informe – Supervisión del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

Al ejecutar cualquiera de las acciones anteriores, la aplicación abrirá un asistente en el cual el usuario deberá seleccionar las fechas que servirán de filtro de los problemas que desee incluir. Como puede observarse en la siguiente imagen el asistente dará la posibilidad al usuario de elegir entre los dos filtros posibles:

- Fecha de creación
- Fecha de cierre



Si no se selecciona ninguno de los filtros, el informe extraerá la información de todos los problemas del repositorio.

Una vez se finaliza el asistente, la aplicación generará el informe en formato PDF y lo abrirá en una nueva ventana. Desde esta ventana podrá generarse el mismo informe en formato

ODT o DOC, pulsando los botones correspondientes situados en la parte inferior central de la ventana.

3.11.3. Generar informe de evaluación por criterio

Este tipo de informe permite obtener la información de todas las evaluaciones realizadas sobre un criterio determinado. El informe consta de los siguientes apartados:

- Resumen de puntuaciones del evaluador: Se especifican las puntuaciones realizadas por el evaluador seleccionado sobre todos los criterios asignados.
- Detalle de puntuaciones por criterio: Para cada uno de los criterios asignados se da la siguiente información:
 - Nombre
 - Descripción
 - Tipo
 - Peso
 - Unidad de medida
 - Sentido
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad
 - Metodología de valoración
 - Puntuaciones realizadas sobre el criterio y justificaciones asociadas a las puntuaciones

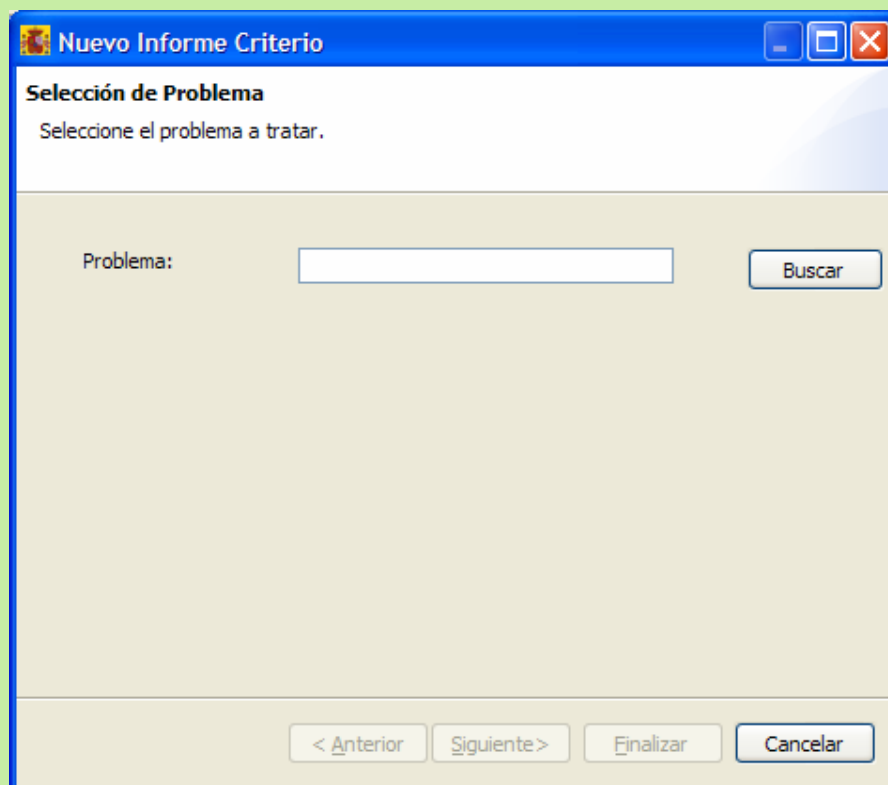
La aplicación permite crear un informe de este tipo mediante las siguientes opciones:

- Desde la opción Informes – Evaluación del menú principal.
- En la barra de herramientas: opción Informe – Evaluación del desplegable del icono

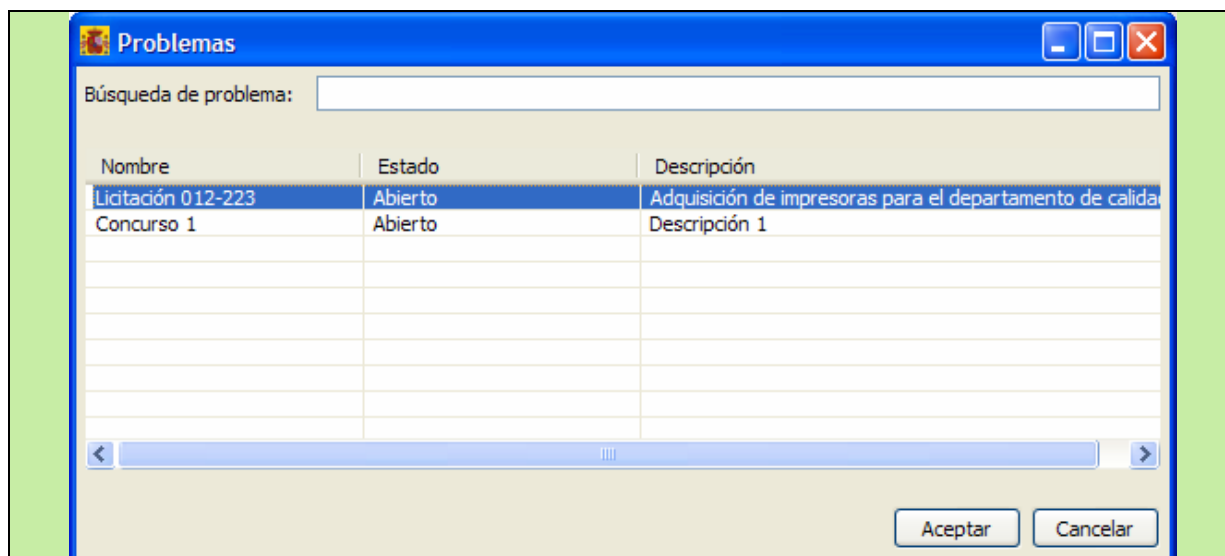
“Nuevo”.

- Seleccionando la opción Crear informe – Evaluación del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

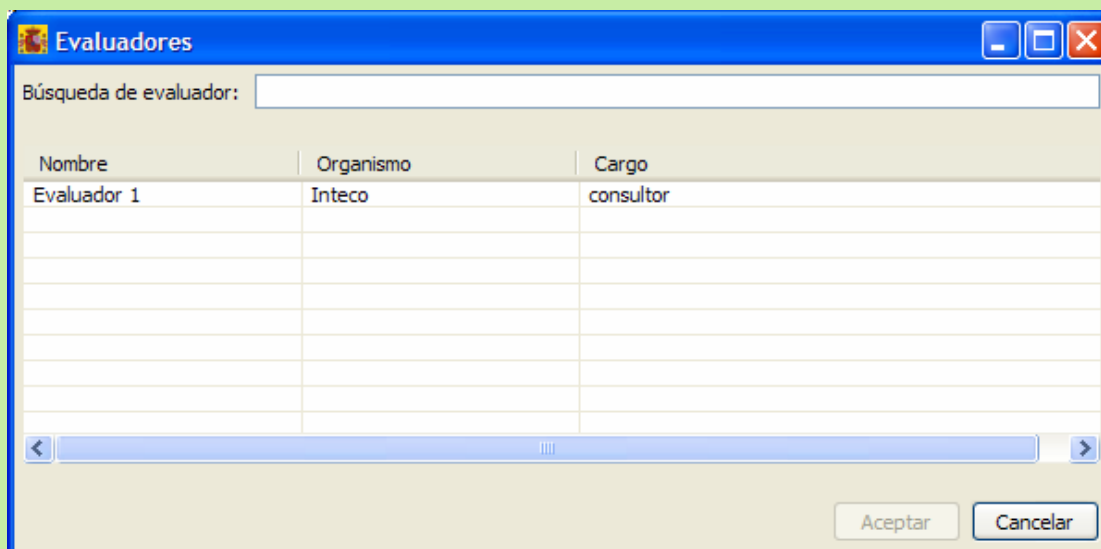
Si se ejecuta cualquiera de estas opciones sin haber seleccionado un problema previamente, la aplicación abrirá un asistente para seleccionar el problema:



Como puede observarse en la imagen anterior, el asistente posee un campo obligatorio, que es el nombre del problema. El usuario puede editarlo directamente o pulsar el botón Buscar, que abrirá una ventana con el listado de problemas existentes en el repositorio, para su selección:



Después de seleccionar el problema, y pulsar el botón "Siguiete" el asistente solicitará al usuario que introduzca el evaluador del cual quiere generar el informe. Al igual que en el caso anterior, el usuario puede editar directamente el campo evaluador, o pulsar el botón Buscar, que abrirá una ventana con el listado de evaluadores que tengan asignada alguna matriz parcial de criterios dentro del problema seleccionado en el paso anterior del asistente:



Después de pulsar el botón Finalizar, la aplicación generará el informe en formato PDF y lo abrirá en una nueva ventana. Desde esta ventana podrá generarse el mismo informe en formato ODT o DOC, pulsando los botones correspondientes situados en la parte inferior central de la ventana.

3.11.4. Generar informe de evaluación

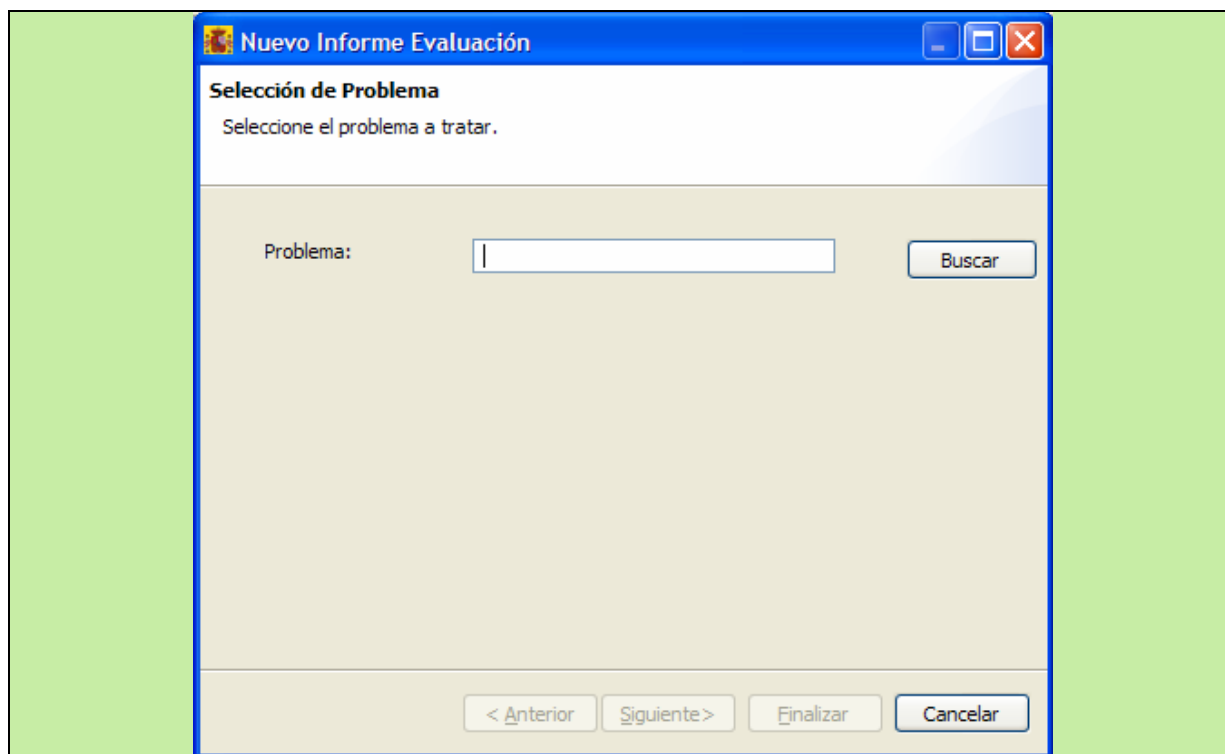
Este tipo de informe permite obtener la información de la evaluación realizada por un usuario evaluador sobre la matriz o matrices parciales de criterios que le hayan sido asignadas. El informe consta de los siguientes apartados:

- Datos de criterio: Se especifica los siguientes datos del criterio:
 - Nombre
 - Descripción
 - Tipo
 - Peso
 - Unidad de medida
 - Sentido
 - Umbral de satisfacción
 - Umbral de saciedad
 - Metodología de valoración
- Puntuaciones parciales por criterio: Se resumen mediante una tabla las puntuaciones de todos los evaluadores que tienen asignado el criterio en sus matrices parciales de puntuaciones.
- Detalle de puntuaciones: Se detallan los datos de las valoraciones parciales de cada evaluador

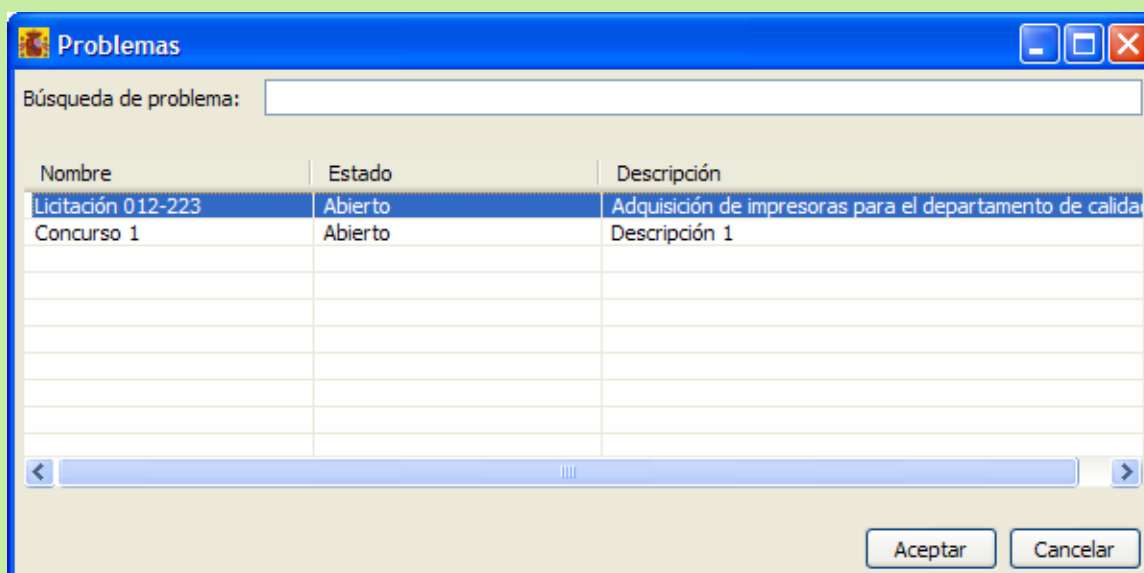
La aplicación permite crear un informe de este tipo mediante las siguientes opciones:

- Desde la opción Informes – Evaluación del menú principal
- En la barra de herramientas: opción Informe – Evaluación del desplegable del icono “Nuevo”
- Seleccionando la opción Crear informe – Evaluación del menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el problema deseado en la vista Mis Problemas o en la vista problemas.

Si se ejecuta cualquiera de estas opciones sin haber seleccionado un problema previamente, la aplicación abrirá un asistente para seleccionar el problema:

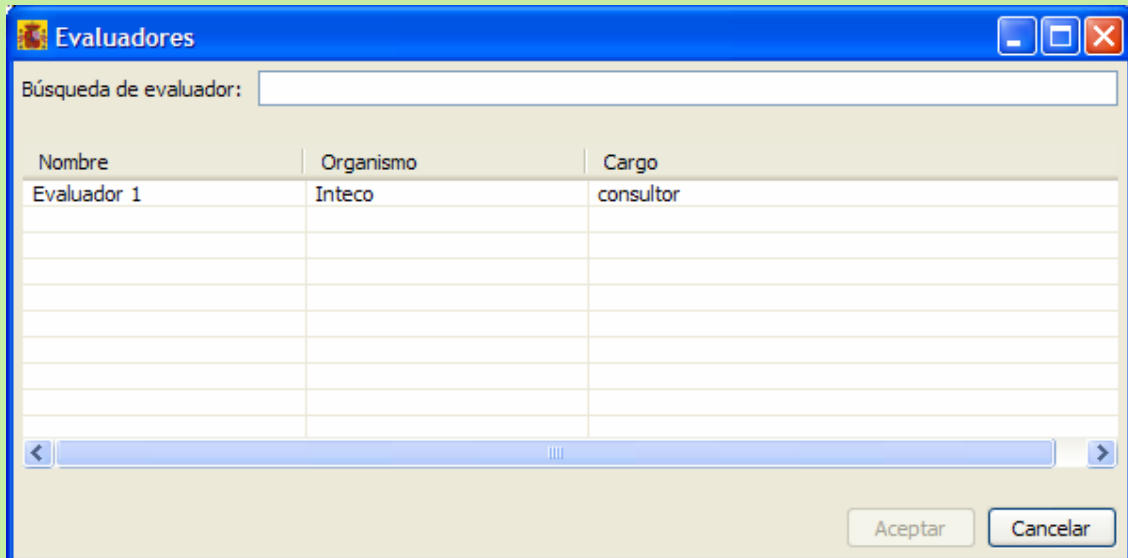


Como puede observarse en la imagen anterior, el asistente posee un campo obligatorio, que es el nombre del problema. El usuario puede editarlo directamente o pulsar el botón Buscar, que abrirá una ventana con el listado de problemas existentes en el repositorio, para su selección:



Después de seleccionar el problema, y pulsar el botón "Siguiete" el asistente solicitará al usuario que introduzca el evaluador del cual quiere generar el informe. Al igual que en el caso anterior, el usuario puede editar directamente el campo evaluador, o pulsar el botón

Buscar, que abrirá una ventana con el listado de evaluadores que tengan asignada alguna matriz parcial de criterios dentro del problema seleccionado en el paso anterior del asistente:



Después de pulsar el botón Finalizar, la aplicación generará el informe en formato PDF y lo abrirá en una nueva ventana. Desde esta ventana podrá generarse el mismo informe en formato ODT o DOC, pulsando los botones correspondientes situados en la parte inferior central de la ventana.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
A Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

6. RECOMENDACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1. OBJETIVO Y CONSIDERACIONES PREVIAS	3
2. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y NORMAS DE USO	4
3. CATÁLOGO DE RECOMENDACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS	5
3.1. EL PROBLEMA	5
• EL PROBLEMA: Empezar pronto	5
• EL PROBLEMA: Usar nombres significativos	6
• EL PROBLEMA: Aprovechar la experiencia y ordenar el trabajo	7
• EL PROBLEMA: Conocer las posibles alternativas	8
3.2. EL ÁRBOL	9
• EL ÁRBOL: Identificar lo que importa	9
• EL ÁRBOL: Primero los criterios y luego los pesos	10
• EL ÁRBOL: Número de criterios proporcionado al problema	11
• EL ÁRBOL: El diseño del árbol	12
3.3. LOS CRITERIOS	13
• LOS CRITERIOS: Su importancia	13
• LOS CRITERIOS: Su capacidad de discriminación	14
• LOS CRITERIOS: La facilidad de su valoración	15
• LOS CRITERIOS: La adecuación a nuestros objetivos	16
• LOS CRITERIOS: Mas cuantitativos y menos cualitativos	17
• LOS CRITERIOS: Descripción clara y nomenclatura coherente	18
3.4. LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN	19
• LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Su importancia	19
• LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Definición temprana	20
• LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Cómo construir criterios cualitativos	21
• LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Cómo construir criterios cuantitativos	23
• LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Los umbrales	24
3.5. EL EQUIPO DE TRABAJO	25
• EL EQUIPO DE TRABAJO: Responsabilidades vs anonimato	25
• EL EQUIPO DE TRABAJO: El evaluador y la justificación de las puntuaciones	27
• EL EQUIPO DE TRABAJO: El Administrador y la seguridad y confidencialidad	28

1. OBJETIVO Y CONSIDERACIONES PREVIAS

Este documento, ha sido confeccionado con la única intención de transmitir, en la medida de lo posible, el conocimiento y experiencia que el equipo de trabajo del proyecto, ha acumulado durante años, en el uso del SSD-AAPP y su particular aplicación a la valoración de ofertas en el ámbito de la contratación pública de Tecnologías de la Información.

Cabe aquí decir, que no es fácil comunicar adecuadamente este tipo de información y recrear el contexto en el que se puedan entender los beneficios que de su aplicación se derivan. No obstante, y a riesgo de no lograr el cumplimiento de nuestro objetivo, se ha recopilado un pequeño conjunto de recomendaciones y buenas prácticas que consideramos pueden ser de interés general.

2. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y NORMAS DE USO

Para facilitar la ordenación y localización de las recomendaciones y buenas prácticas, se ha optado por su ordenación según la fase procedimental en que son de aplicación. Así, podemos encontrar la colección de recomendaciones y buenas prácticas agrupadas por:

- **El problema**
- **El árbol**
- **Los criterios**
- **La metodología de valoración**
- **El equipo de trabajo**

Así mismo, para facilitar la lectura y comprensión de las mismas, se han estructurado de forma homogénea según la siguiente pauta:

- **Mensaje escueto:** donde se destaca el objetivo de la recomendación.
- **Texto explicativo corto:** para lecturas abreviadas
- **+i** con información detallada sobre las razones de la recomendación, las ventajas de su uso y lo que evitamos con su aplicación.
- **P.e.** opcionalmente se incorporan ejemplos ilustrativos
- **lcsp.** Opcionalmente, se dedica un apartado especializado para comentar la incidencia particular en el ámbito de la contratación pública.

3. CATÁLOGO DE RECOMENDACIONES Y BUENAS PRÁCTICA

3.1. EL PROBLEMA

- **EI PROBLEMA: Empezar pronto**

Desde que empezamos a conocer el problema de decisión que tenemos que resolver, es conveniente iniciar el uso del SSD-AAPP, puesto que nos ayuda a identificar nuestras necesidades básicas y a diferenciarlas de aquellas otras mejoras que, aunque puedan interesarnos no son nuestra prioridad principal.

+ i A veces, cuando nos enfrentamos a la resolución de un problema complejo, lo estudiamos en su conjunto y con frecuencia perdemos las referencias de cuáles son nuestros objetivos básicos, es decir aquellos cuyo cumplimiento debemos garantizar.

El utilizar el SSD-AAPP nos obliga a replantearnos la importancia de cada uno de los elementos que influyen en nuestra decisión y a darles la importancia justa que, en cada caso merecen.

Si no hacemos el ejercicio de diseñar el problema a través del SSD-AAPP, podemos cometer el error de, abrumados por la gran cantidad de opciones y mejoras, olvidarnos de los requisitos y condiciones que son imprescindibles para dar cumplimiento a nuestro objetivo.

Icsp En un escenario de contratación pública esta información ayuda a ordenar nuestras ideas y a redactar los pliegos de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas, pues nos permite identificar con claridad nuestro objetivo y diferenciar los requisitos mínimos del contrato de aquellos otros aspectos que pueden valorarse como mejora

- **EL PROBLEMA: Usar nombres significativos**

Aplicar normas lógicas para denominar los problemas de decisión facilita su localización y uso y favorece la reutilización de árboles, criterios y metodologías, ya elaboradas.

+ i Si el uso del SSD-AAPP es puntual y el modo de funcionamiento es local, este aspecto no tiene gran incidencia. No obstante, es necesario considerar que en la resolución de un problema pueden colaborar distintos –Asesores o Expertos- que, a su vez, podrán estar participando en la resolución de otros problemas, por lo que interesa establecer unas normas internas que permitan identificar con claridad e inequívocamente cada problema particular y así se evitarán errores involuntarios.

Así mismo, es necesario considerar que el nombre del problema se utilizará como referencia durante toda la gestión del mismo y que la descripción o nombre largo sólo se usará para emitir los informes resultantes del proceso.

p.e. El uso de referencias no significativas, como p.e. “problema 1”, “problema 2”,... ocasionará, a la larga, dificultades en la gestión de nuestro repositorio y podrá inducirnos a la confusión.

lcsp Dentro de un mismo organismo la Mesa de Contratación podrá participar a la vez en la resolución de varios problemas de decisión. Para evitar errores en este contexto, conviene identificar el problema del SSD-AAPP mediante referencias que sean de uso común al propio órgano de contratación.

- **EL PROBLEMA: Aprovechar la experiencia y ordenar el trabajo**

Una vez concluido nuestro trabajo en un problema determinado, es muy recomendable modificar su estado haciéndolo pasar a “cerrado” a fin de que así conste en los posibles informes del Supervisor. Así mismo, se recomienda ordenar el escenario de trabajo guardando los problemas cerrados o aquellos con los que no vayamos a trabajar en un futuro inmediato en el repositorio local o compartido, según corresponda al modo de uso.

+ i No obstante, antes de realizar esta última tarea se recomienda que el Responsable anote las observaciones que considere oportunas sobre la eficacia del árbol de criterios y de la metodología de valoración utilizada.

Igualmente se recomienda que se haga una selección de aquellas definiciones de criterios que hayan proporcionado resultados óptimos en el proceso de valoración, así como de sus metodologías y se archive convenientemente en “Criterios pre-definidos” a fin de poder aprovechar en el futuro la experiencia obtenida en este proceso o de ponerla a disposición de los posibles interesados.

p.e. No siempre es fácil la obtención de una adecuada definición de un criterio de valoración. El aprovechamiento de los repositorios de “criterios pre-definidos”, nos puede resultar de gran utilidad a la hora de definir nuestro problema.

- **EL PROBLEMA: Conocer las posibles alternativas**

El escenario de decisión viene delimitado por las aspiraciones que se persiguen y las posibilidades - ó alternativas reales- de conseguirlas. Por tanto debemos conocer a priori lo que necesitamos, sabiendo diferenciar qué aspectos son imprescindibles y cuáles son únicamente deseables y tener una idea más o menos aproximada de las posibles soluciones que existen, en el ámbito del negocio, para resolver el problema.

+ i El conocimiento de las distintas posibilidades que existen para resolver un problema, nos permitirá valorar el coste de nuestras expectativas y el nivel de mejoras que podemos conseguir como contraprestación a la inversión.

Si desconocemos las posibles alternativas corremos el riesgo de elegir de forma poco eficiente y descartar las soluciones más rentables para el negocio.

p.e. Es normal que si, como ciudadanos, vamos a comprar un coche estudiemos documentación especializada y visitemos varios fabricantes o concesionarios para conocer, a priori, qué marcas y modelos hay en el mercado, sus características, precios y demás condiciones a fin de elegir con un máximo de conocimiento y garantías. Es muy recomendable trasladar este comportamiento a nuestro entorno laboral.

lcsp En el ámbito de la contratación pública, aunque no sea factible, en la mayoría de los procedimientos de contratación, conocer *a priori* las propuestas que se van a recibir, sí se debería hacer un estudio previo de mercado no sólo para investigar “el estado del arte” sino para conocer cuáles son las características que pueden diferenciar las posibles propuestas, que serán las que me ayuden a discriminar unas ofertas de otras.

3.2. EL ÁRBOL

- **EL ÁRBOL: Identificar lo que importa**

Si ya se conocen los objetivos básicos del problema y se han estudiado algunas de las posibles soluciones al mismo, es el momento de reflexionar sobre qué cosas son de interés para garantizar el logro de nuestros objetivos y cómo de importante es cada una de ellas en relación con las demás.

+ i En el contexto del SSD-AAPP, estos dos **aspectos** forman parte de lo que llamamos elementos esenciales en la toma de decisión. Por tanto, debemos considerar que las cosas que vamos a tener en cuenta a la hora de elegir la solución más adecuada, las llamamos **criterios**, porque ellos servirán de base para tomar la decisión.

Que la importancia de cada uno de esos criterios con respecto a los demás lo llamaremos **peso** y que llamaremos **árbol ó árbol de criterios** al conjunto ordenado de criterios de decisión con sus correspondientes pesos.

En todos los problemas existirá siempre un árbol de criterios y cada uno de estos estará ponderado con un peso.

Ante problemas similares, es probable que los criterios y sus pesos puedan ser iguales o muy parecidos. No obstante, a pesar de las similitudes, en cada caso particular los elementos esenciales pueden y deben adecuarse a cada circunstancia concreta.

lcsp La Ley 30/2007 de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público (artº 135. Criterios de valoración de las ofertas), en su punto 5, establece que *“los criterios elegidos y su ponderación se indicarán en el anuncio de licitación, en caso de que deba publicarse”*.

De forma adicional, es muy recomendable incluir igualmente en los pliegos de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas, todos los elementos esenciales de la toma de decisión: árbol de criterios desarrollado, pesos asignados a cada criterio y metodología de valoración, incluidos umbrales de satisfacción y de saciedad.

Sobre esto hay que advertir que una vez publicados los elementos esenciales de la toma de decisión, estos no pueden modificarse, ya que, al figurar como parte de los pliegos tiene carácter contractual.

- **EL ÁRBOL: Primero los criterios y luego los pesos**

Es recomendable no empezar a ponderar los criterios hasta que no tengamos la totalidad del árbol desarrollado.

+ i Es posible que esto no lo consigamos desde un primer momento y que sea necesario que hagamos sucesivas modificaciones hasta conseguir su estructura y contenido óptimo. Debemos buscar que la distribución de las ramas del árbol sea ordenada y lógica para facilitar la comprensión de la valoración.

p.e. Utilizar criterios genéricos como pueden ser el “Valor técnico”, “Calidad” o “Valor Económico”, no aporta ninguna información a los interesados en el proceso de decisión, por lo que el uso de este tipo de criterios, sin un mayor desarrollo de los mismos, puede considerarse, en el mejor de los casos, como una expresión manifiesta de la falta de criterio de quien tiene que tomar la decisión.

lcsp En el marco de la Ley de Contratos del Sector Público (art. 134.2), la aplicación de los criterios de valoración de ofertas debe hacerse en dos fases si existen criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor –criterios cualitativos-, primero se valoran estos y después los criterios cuya valoración pueda hacerse de forma automática o mediante fórmulas –criterios cuantitativos-.

El SSD-AAPP proporciona la posibilidad de reordenar los criterios por estos dos tipos y aplicar sucesivamente las distintas fases de valoración.

- **EL ÁRBOL: Número de criterios proporcionado al problema**

Es recomendable que el árbol de criterios sea claro, que su estructura esté ordenada de forma racional y su dimensión sea proporcionada a la complejidad del problema a resolver.

+ i La utilización de muchos criterios sólo es adecuada para resolver problemas complejos en los que intervienen múltiples elementos decisorios.

Cuando nuestro problema es relativamente sencillo debemos simplificar el árbol de criterios para que la dificultad del procedimiento de valoración resulte apropiada a la dificultad de la toma de decisión.

Un desarrollo excesivo del árbol de criterios ralentiza innecesariamente una decisión sencilla, sin embargo si la decisión es compleja, el utilizar un árbol suficientemente ramificado, nos permitirá fundamentar la decisión final – difícil en sí misma- como agregación de múltiples decisiones sencillas.

Icsp Como ejemplo de la máxima simplificación, en el ámbito de la contratación pública se contempla la opción de que exista un único criterio de valoración y en este caso, se obliga a que sea el precio.

- **EL ÁRBOL: El diseño del árbol**

Es recomendable desarrollar el árbol de criterios hasta conseguir una granularidad donde los “criterios final de rama” sean de valorables de forma sencilla.

+ i Es muy recomendable que se desarrolle cada criterio padre –o principio de rama- en tantos niveles de subcriterios –ramificaciones sucesivas o granularidad- como sean necesarios, de forma que los criterios final de rama, que son los que se puntúan en el proceso de valoración, sean lo más sencillos posible y permitan su valoración directa.

p.e. Para comprar un coche podemos identificar como criterios generales “el precio”, “motor”, “número de plazas”, “electrónica”, ...

El criterio motor en un segundo refinamiento se puede descomponer en tipo (diesel/gasolina), cilindros, potencia, par, ...

El criterio cilindros se podría descomponer a su vez en: numero de cilindros, disposición, válvulas, ...

lcsp El marco jurídico de la contratación pública no obliga al desarrollo del árbol de criterios más allá de los criterios de primer nivel, no obstante, es muy recomendable hacerlo e incorporar en los pliegos de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas el total desarrollo del árbol de criterios, así como sus pesos y la metodología de valoración, para proporcionar la máxima transparencia al proceso de selección del adjudicatario.

3.3. LOS CRITERIOS

- **LOS CRITERIOS: Su importancia**

La importancia de cada criterio se establece a través de su peso dentro del árbol de criterios. No obstante, hay que tener en cuenta que el peso atribuido a un criterio, suele depender de múltiples factores particulares y que además estos factores pueden evolucionar a lo largo del tiempo, por lo que en dos problemas distintos o en el mismo problema en distinto momento, el peso atribuido a un mismo criterio puede ser diferente.

+ i La asignación adecuada de pesos en función de la importancia del criterio en cuestión, no es trivial. Para optimizar este trabajo se pueden aplicar algunas de estas pautas:

- Distribuir los pesos distribuyendo su ponderación (100%) entre los criterios que forman el primer nivel del árbol de criterios.
 - Para hacer la distribución de pesos, reflexionar sobre aquellos aspectos que son de mayor relevancia en cada momento determinado y tratar de ponerlos en valor los unos frente a los otros, otorgando un peso proporcionado a la conclusión de este ejercicio.
 - Distribuir los pesos de los sucesivos niveles de criterios, trabajando rama a rama de forma que en todo momento podamos comparar los pesos otorgados a cada criterio con los que tienen sus “criterios hermanos”, es decir aquellos que tienen un mismo padre y están en el mismo nivel.
- p.e.** En algunos casos, para establecer la adecuada distribución de pesos, resulta de utilidad buscar una medida homogénea que nos permita medir la importancia de cada rama. Por ejemplo, si tenemos que comparar el sistema de seguridad de un vehículo con el sistema de navegación, podemos estimar el coste de los elementos que influyen en cada sistema y otorgar un peso proporcionado a esta estimación económica. Sin embargo, si tratamos de comparar cualquiera de estos sistemas, con la innovación en el diseño del vehículo, la estimación económica de estos elementos puede no ser apropiada, ya que, habitualmente, no existe una relación lógica entre los materiales y el precio que se paga por la exclusividad o la creatividad.

- **LOS CRITERIOS: Su capacidad de discriminación**

Los criterios pueden establecerse de muchas maneras y puede que todas o varias de ellas sean válidas, pero siempre debemos buscar que sea discriminatorio.

+ i Para garantizar la efectividad de un criterio, es imprescindible que el aspecto que vayamos a valorar realmente sea discriminatorio, es decir que mida aspectos que realmente puedan adoptar comportamientos distintos para dicho criterio. Si consideramos un criterio que no cumpla esta condición, incrementaremos el trabajo de valoración sin que nos aporte ningún beneficio y perderemos puntos de discriminación.

p.e. Utilizar un criterio de valoración, cuyo comportamiento sepamos que es homogéneo entre las distintas soluciones, no aporta ningún tipo de ayuda a la toma de decisión. De igual forma, si tratamos de medir conceptos como, por ejemplo, “la calidad” puede resultar inútil si no se define para nuestro contexto particular qué aceptamos como nivel mínimo de calidad y cuáles son los posibles grados de mejora, qué importancia le damos a cada uno de ellos y cuál es el nivel óptimo considerado.

- **LOS CRITERIOS: La facilidad de su valoración**

Para que, en la práctica, un criterio sea efectivo, es decir, influya verdaderamente en la toma de decisión, con arreglo al peso que le hemos otorgado, es muy recomendable que su valoración sea fácil y directa.

+ i Una valoración fácil y directa se consigue a través de varios elementos. Uno de ellos es la granularidad del árbol de criterios, es decir el grado de desarrollo de los criterios de primer nivel. (Ver “Árbol de criterios: El diseño del árbol”).

Otra de las condiciones para hacer fácil el proceso de valoración de un criterio, es que tenga una buena métrica que cumpla las características recomendadas al efecto (Ver el apartado dedicado a “La Metodología de Valoración”), que debe buscar, no solo seleccionar la mejor solución “teórica”, sino la que sea más idónea para nuestro caso particular.

La métrica de un criterio también puede ayudarnos a convertir un criterio cualitativo en cuantitativo.

- **LOS CRITERIOS: La adecuación a nuestros objetivos**

Definitivamente, lo que hace que un criterio sea verdaderamente bueno, es que a través de su valoración, seamos capaces de seleccionar, no la solución óptima, sino la mejor solución para nuestros objetivos de negocio.

+ i Este aspecto esencial, queda relegado, a veces, entre la gran cantidad de alternativas, opciones y variantes que con frecuencia enturbian el proceso de valoración. Por este motivo es de suma importancia que, a priori, seleccionemos los criterios que vamos a considerar y la forma en la que los vamos a valorar con el único afán de conseguir nuestros objetivos esenciales.

Para que estos objetivos se cumplan de la manera más eficiente es imprescindible que sean conocidos por todos los implicados en el proceso, tanto los que deben diseñar las posibles soluciones a mi problema, como aquellos que estén encargados de elegir la que más conviene a mi negocio, por lo que cabe insistir en la importancia de difundir lo que verdaderamente nos importa.

Además, aunque sea de gran ayuda reutilizar criterios y metodologías que ya hayan sido definidos y probados previamente, no debemos olvidar que lo que puede ser bueno en un caso concreto, no tiene por qué serlo de forma genérica, por lo que es muy importante revisar y adaptar la metodología de valoración a las circunstancias particulares que nos ocupen.

p.e. Si tratamos de buscar y medir, “la calidad” de la solución, es imprescindible que se defina lo que para nuestro contexto particular se considera como nivel mínimo y cuáles son los posibles grados de mejora que queremos alcanzar y cuál es el máximo nivel considerado en proporción a nuestros objetivos.

- **LOS CRITERIOS: Mas cuantitativos y menos cualitativos**

Los criterios cuantitativos son más fácilmente puntuables y son menos subjetivos por lo que es más recomendable su utilización.

+ i No obstante, es la metodología de valoración la que consigue transformar un criterio cualitativo en cuantificable, por eso una buena metodología de valoración es esencial para garantizar el éxito en la toma de decisión.

Icsp El artículo 134.2 recomienda...

*”En la determinación de los criterios de adjudicación se dará preponderancia a aquéllos que hagan referencia a características del objeto del contrato que puedan valorarse mediante cifras o porcentajes obtenidos a través de la mera aplicación de las fórmulas establecidas en los pliegos”
...y complementa con....*

“Cuando en una licitación que se siga por un procedimiento abierto o restringido se atribuya a los criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas una ponderación inferior a la correspondiente a los criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor, deberá constituirse un comité que cuente con un mínimo de tres miembros, formado por expertos no integrados en el órgano proponente del contrato y con cualificación apropiada, al que corresponderá la evaluación de las ofertas conforme a estos últimos criterios, o encomendar esta evaluación a un organismo técnico especializado, debidamente identificado en los pliegos.

La evaluación de las ofertas conforme a los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas se realizará tras efectuar previamente la de aquellos otros criterios en que no concurra esta circunstancia, dejándose constancia documental de ello”.

El SSD-AAPP lleva a la práctica este texto legal de la siguiente forma:

- Controlando la ponderación total otorgada a los criterios evaluables mediante fórmulas (cuantitativos) y comparándola con la correspondiente a la otorgada a los criterios evaluables mediante juicio de valor (cualitativos), avisando si este último valor supera al anterior y de las obligaciones legales que ello conlleva.
- Permitiendo la clasificación del árbol de criterios en dos fases, la primera para evaluar los criterios cualitativos y la segunda para evaluar los cuantitativos.
- Habilitando el rol de Evaluador “Experto” que responde a las condiciones que se establecen en caso de que los criterios cualitativos sean preponderantes sobre los cuantitativos.

- **LOS CRITERIOS: Descripción clara y nomenclatura coherente**

Con el fin de poder valorar correctamente cada criterio, debe ser definido con gran exactitud. El nombre utilizado debe de ser coherente con dicha descripción y no inducir a errores en la posterior valoración.

+ i Además para conseguir la máxima eficiencia en el proceso, es muy recomendable que los criterios valoren únicamente las mejoras sobre las condiciones mínimas exigidas.

p.e. Si un criterio a valorar es la rebaja de precios sobre el techo de licitación, llamar a dicho criterio “rebaja de precio” en lugar de “precio” para evitar posibles confusiones.

En el primer caso criterio sería maximizador y en el segundo caso minimizador.

3.4. LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN

- **LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Su importancia**

La definición de la metodología de valoración es esencial por muchas razones. La primera porque estandariza la forma de medir los aspectos variables que caracterizan las diferentes soluciones entre las que debemos elegir. Complementariamente y no por ello menos importante, disminuye el grado de subjetividad del Evaluador y por tanto potencia la independencia y la no discriminación en el momento de considerar las distintas soluciones.

+ i Lo ideal es definir la metodología de valoración inmediatamente después de tener diseñado y desarrollado el árbol de criterios en su nivel de máxima granularidad.

Definir la metodología de valoración nos permite comprobar la viabilidad de todos los criterios y en particular de aquellos cuya cuantificación es dificultosa.

Icsp Para el caso particular de la contratación pública es muy recomendable que la metodología de valoración acompañe al árbol de criterios y su ponderación en la fase de publicación de pliegos. Todo ello aportará beneficios tales como:

- Máxima transparencia al proceso de decisión.
- Disminución de posibles presiones ejercidas por terceros –tanto externos como internos- sobre el responsable de la toma de decisión y de los Evaluadores, favoreciendo el que sean totalmente independientes.
- Informar a los oferentes sobre los aspectos mejor valorados a los que deben dedicar su esfuerzo competitivo.

- **LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Definición temprana**

Se recomienda la definición completa y temprana de la metodología de valoración para asegurar la efectividad de todo el árbol de criterios, la máxima transparencia en el proceso de decisión y la consecución de los resultados más eficientes.

+ i

La metodología de valoración debe establecerse únicamente para los criterios finales de rama, que son los únicos que se valoran y es especialmente relevante para los criterios cualitativos o sometidos a juicio de valor. El contenido básico de la metodología de valoración para cada criterio es:

- **La descripción.** Debe ser clara, explicando exactamente qué aspecto se va a valorar y evitar equívocos o malos entendidos.
- **Unidad de medida** que se va a utilizar para puntuar el criterio.
- **Umbrales.** Valor mínimo y máximo que serán considerados para la puntuación del criterio.
- **Métrica de valoración:** Definición de los posibles comportamientos que puede presentar una alternativa y la escala de puntuaciones que le corresponde a cada uno de ellos.

p.e. En el caso de que el criterio fuera “Rebaja sobre el precio de licitación”, estos cuatro aspectos serían:

- **Descripción:** Se valorará el porcentaje de rebaja de la oferta sobre el importe de licitación (sin IVA)
- **Unidad de medida:** %
- **Umbrales:** mínimo (satisfacción) 0% y máximo (saciedad) 20%
- **Métrica:** Importe de licitación sin IVA – importe de la oferta sin IVA

Icsp En el ámbito de la contratación pública no es obligatorio la definición de la metodología de valoración. No obstante, el artículo 134.4 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, alude a términos como “*fijando una banda de valores...., así como el umbral mínimo de puntuación exigido al licitador...*”, que puede asociarse fácilmente a lo aquí recomendado.

- **LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Cómo construir criterios cualitativos**

En el caso de que el criterio sea de tipo cualitativo, es decir, aquellos que deben someterse a juicio de valor y cuantificarse según la interpretación del Evaluador, esta característica vendrá definida por la relación de niveles o posibles comportamientos que pueda presentar una alternativa para ese criterio en particular. Esta escala irá acompañada de la puntuación que en cada caso, le corresponda. De este modo se establece la regulación del escenario de trabajo de los Evaluadores y se facilita la labor de los mismos.

+ i La mejor forma de materializar un concepto abstracto, como puede ser la calidad, es conocerlo lo mejor posible, hasta poder identificar su comportamiento en nuestro entorno de decisión –que no tiene por qué ser el comportamiento genérico de ese concepto para otro escenario-. Dicho esto el siguiente paso sería tratar de identificar cuál de esos comportamientos sería el mínimo que necesitamos para conseguir nuestros objetivos, es decir aquel nivel con el que ya estaríamos satisfechos. A este le llamaremos nivel de satisfacción, y a partir de él estableceremos los niveles superiores indicando, en cada caso, las mejoras a las que estén asociados, hasta determinar la máxima puntuación a considerar a la que llamaremos nivel de saciedad.

Para criterios cualitativos, es imprescindible establecer la unidad de medida que se va a utilizar para cuantificar cada una de las circunstancias particulares que puedan darse entre las alternativas que tengamos que valorar.

Por su propia definición los criterios cualitativos no están asociados a unidades de medida estandarizadas, por tanto debemos adoptar una unidad de medida propia para este tipo de criterios. No es necesario que todos los criterios cualitativos se refieran a la misma unidad de medida, pero para mayor simplificación del proceso, es frecuente, que se efectúe una traslación a puntos. El valor del “punto”, no tiene por qué ser equivalente entre todos los criterios cualitativos y en la mayoría de los casos su valor concreto dependerá de factores como son el rango de valores posibles, su distribución, la metodología de cuantificación,..etc

p.e. Si nos encontramos ante una toma de decisión basada en aspectos abstractos, tales como la calidad, la originalidad o la estabilidad del resultado, debe pensar que la valoración de las alternativas o soluciones es más “etérea” que otros escenarios en los que la economía o la rapidez son los factores más importantes. Esto sucede porque estos últimos conceptos se miden habitualmente mediante el uso de baremos estandarizados, como pueden ser la unidad monetaria o las unidades de tiempo, mientras que la existencia o no de calidad u originalidad, depende, básicamente, de la opinión particular del que la interpreta.

Icsp El artículo 134.2 recomienda...

“En la determinación de los criterios de adjudicación se dará preponderancia a aquéllos que hagan referencia a características del objeto del contrato que puedan valorarse mediante cifras o porcentajes obtenidos a través de la mera aplicación de las fórmulas establecidas en los pliegos”

“Cuando en una licitación que se siga por un procedimiento abierto o restringido se atribuya a los criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas una ponderación inferior a la correspondiente a los criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor, deberá constituirse un comité que cuente con un mínimo de tres miembros, formado por expertos no integrados en el órgano proponente del contrato y con cualificación apropiada, al que corresponderá la evaluación de las ofertas conforme a estos últimos criterios, o encomendar esta evaluación a un organismo técnico especializado, debidamente identificado en los pliegos.

La evaluación de las ofertas conforme a los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas se realizará tras efectuar previamente la de aquellos otros criterios en que no concurra esta circunstancia, dejándose constancia documental de ello”.

El SSD-AAPP lleva a la práctica este texto legal de la siguiente forma:

Controlando la ponderación total otorgada a los criterios evaluables mediante fórmulas (cuantitativos) y comparándola con la correspondiente a la otorgada a los criterios evaluables mediante juicio de valor (cualitativos), avisando si este último valor supera al anterior y de las obligaciones legales que ello conlleva.

Permitiendo la clasificación del árbol de criterios en dos fases, la primera para evaluar los criterios cualitativos y la segunda para evaluar los cuantitativos.

Habilitando el rol de Evaluador “Experto” que responde a las condiciones que se establecen en caso de que los criterios cualitativos sean preponderantes sobre los cuantitativos.

- **LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Cómo construir criterios cuantitativos**

Se recomienda encarecidamente hacer una valoración directa de los mismos, es decir, que se puntúe el criterio a través de la unidad de medida natural de la variable que se pretende medir. Se debe evitar la traslación de una escala de medida a otra y en especial a aquellas escalas que no conserven la proporcionalidad entre los estados posibles de la variable que se mide.

+ i Se recomienda, siempre que sea posible, la utilización de baremos estandarizados. Es más intuitivo y sólo requiere que se detalle la unidad de medida que se va a utilizar, por lo que se simplifica todo el proceso.

No obstante, si por algún motivo, no se puede aplicar una valoración directa del criterio, la metodología de valoración deberá determinar las fórmulas y las variables utilizadas para calcular el valor que finalmente se tome en consideración

p.e. Un buen ejemplo sería medir el plazo de garantía de los productos que se contratan, valorando el número de meses que se oferta por encima del periodo mínimo exigido.

En ningún caso, se deben establecer metodologías de valoración del tipo:

- 1 punto por 1 año de garantía
- 2 puntos por una garantía entre 12 y 18 meses
- 3 puntos si es superior a 18 meses

La conversión de variables continuas a discretas, además de dar más trabajo por requerir la conversión entre escalas, mitiga las diferencias entre las distintas soluciones, lo que hace perder información y perjudicar la limpieza del proceso de selección.

lcsp Esta forma de valorar, aplicada al marco de la contratación pública, reduce el esfuerzo efectivo de los licitadores para posicionarse frente a su competencia. Por ejemplo, ¿para qué ofertar 2 años de garantía si con 19 meses obtengo la misma puntuación?

- **LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN: Los umbrales**

Para potenciar la eficiencia de un criterio es muy conveniente que la valoración del mismo se haga únicamente de las mejoras que podamos obtener sobre las condiciones mínimas exigidas.

+ i Por este motivo, es muy recomendable que la metodología de valoración establezca el rango –mínimo y máximo- de valores que serán considerados como mejora. Es decir que hagamos coincidir el umbral de satisfacción con el valor mínimo o de obligado cumplimiento y el valor máximo que vayamos a considerar con el umbral de saciedad, de esta forma se establecerá la adecuada proporcionalidad de la mejora que presenta cada alternativa.

- Para criterios cualitativos, es imprescindible establecer la escala de valoración que se va a utilizar y asociar a cada uno de los valores posibles la interpretación de las circunstancias particulares que deben producirse para que se alcance dicha puntuación, de forma que se reduzca, en lo posible, la subjetividad de los Evaluadores.
 - La escala de medidas debe ser mayor o menor en función de los posibles estados que puedan presentar las alternativas para dicho criterio. No interesa establecer una escala del 1 al 10 si sólo es posible encontrar 3 estados diferentes.
 - La metodología matemática en que se fundamenta el SSD-AAPP permite establecer escalas diferentes para cada uno de los criterios, pero siempre debe quedar clara la definición de cada uno de los niveles de dicha escala o puntuaciones posibles del criterio para evitar cualquier tipo de error en su interpretación.
- p.e.** Por ejemplo, si no hacemos uso de esta recomendación y no se define el umbral de saciedad, entonces la puntuación definitiva que se obtenga para una alternativa concreta no dependerá de forma absoluta del contenido de la misma sino que se posicionará de forma relativa al contenido de las restantes.

3.5. EL EQUIPO DE TRABAJO

- **EL EQUIPO DE TRABAJO: Responsabilidades vs anonimato**

Es una buena práctica, para moderar la posible subjetividad de un Evaluador, someter las alternativas a la opinión de varios Evaluadores, procediéndose después a la consolidación de las puntuaciones parciales en una definitiva que se puede obtener mediante distintos métodos de agregación.

+ i En muy importante considerar a priori el grado de implicación y responsabilidad que se desea atribuir a dichos Evaluadores en el proceso y diferenciar la responsabilidad que se les otorga en el proceso de decisión.

En este sentido, si en un proceso de decisión los Evaluadores actúan como “expertos”, se recomienda que el usuario SSD que se utilice para reflejar los trabajos en un problema determinado sea nominativo, es decir, ponga “en claro” el nombre, cargo y dependencia de dicho Experto.

Sin embargo, si se va a utilizar la figura de un Evaluador, en el rol de Asesor, se recomienda que el usuario SSD que se utilice para reflejar al autor de los trabajos sea “en sombra”, es decir, que figure mediante un nombre genérico que oculte su función, habida cuenta de que el proceso de agregación, en este caso, permite que la decisión última sea asumida por el Responsable del problema, por lo que el resultado final, puede ser independiente del trabajo parcial emitido por dicho Asesor y por tanto no debe dejarse constancia oficial del mismo.

p.e. Por ejemplo si un Evaluador va a participar en el proceso de decisión y asumir la responsabilidad total de sus puntuaciones, el Responsable de la toma de decisión debe otorgarle el rol de “Evaluador Experto”, lo que implica que se garantizará la integridad de las puntuaciones particulares de cada Evaluador y este podrá obtener un informe detallado de su trabajo.

Por el contrario si un Evaluador actúa con el rol de Asesor, es decir, sólo proporciona una opinión, no para que conste oficialmente, sino para que sea conocida por el Responsable de la toma de decisión, su papel no debe constar oficialmente en el proceso, ya que el Responsable puede, en su caso, escuchar o no a sus Asesores y en consecuencia puede no respetar la valoración otorgada por los mismos y asignar una puntuación concreta bajo su criterio personal, en ejercicio de su competencia como total de la toma de decisión.

Icsp El rol de Evaluador Experto, contemplado por el SSD-AAPP, es el adecuado para definir el Comité de Expertos que se regula en el marco de la contratación pública (art 134.2). En cualquier caso, en este ámbito, es recomendable que la participación de múltiples evaluadores quede patente en la metodología de valoración y que también se exprese la forma de consolidar las puntuaciones parciales en la puntuación definitiva.

- **EL EQUIPO DE TRABAJO: El Evaluador y la justificación de las puntuaciones**

Los Evaluadores deberán aplicar la metodología de valoración con el mayor rigor posible y en caso de que resultase necesario, motivarán cualquier decisión adoptada mediante la aportación de una justificación que permita la comprensión de la misma.

+ i Una buena metodología de valoración hará que los Evaluadores no tengan que justificar el porqué de la puntuación otorgada a cada alternativa, para un criterio determinado. No obstante, es una buena práctica que el Evaluador que al otorgar su puntuación lo haga por razones que excedan de la simple aplicación de la metodología de valoración, justifique los motivos que le han llevado a ello, ilustrando qué aspecto de la alternativa valorada le ha llevado a incrementar o disminuir la puntuación otorgada.

En estos casos, es muy importante, que en la propia justificación se indique la referencia –apartado, página, etc- donde se puede localizar la información en la que basa su razonamiento.

p.e. Si una alternativa presenta una mejora valorable pero dicha mejora conlleva un coste económico adicional, el Evaluador podría no otorgarle la puntuación correspondiente a dicha mejora y debería exponer el motivo que le lleva a hacer esta consideración.

Una forma de facilitar el trabajo del Evaluador hubiera sido definir más claramente el criterio, añadiendo en su descripción que las mejoras a valorar debían ser “sin coste adicional”.

- **EL EQUIPO DE TRABAJO: El Administrador y la seguridad y confidencialidad**

La información asociada a cada usuario podrá figurar en los informes que se generen sobre el proceso de toma de decisión, por lo que deberá vigilarse su recogida de la manera más correcta y fidedigna posible.

+ i En problemas complejos en los que participen varios usuarios y a petición expresa del Responsable de un problema, el Administrador, podrá crear usuarios genéricos, al objeto de preservar el anonimato de los Evaluadores que participen en la resolución de un problema concreto. En consecuencia, el Administrador velará por la privacidad de los datos particulares de las personas que actúen bajo anonimato.

lcsp Los Evaluadores, que formen parte del Comité de Expertos, en el marco de la Ley de Contratos del Sector Público, quedarán, en todo caso, convenientemente identificados.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
S Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	OBJETIVO	3
1.1.1.	Propósito	3
1.1.2.	Audiencia	3
2.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	4

1. INTRODUCCIÓN

Este apartado proporciona una visión general del objetivo del documento y la audiencia a la que va dirigido.

1.1. OBJETIVO

1.1.1. Propósito

El propósito de este documento es contener un listado de términos que son empleados en todos los documentos elaborados en el desarrollo del proyecto de evolución del Sistema de Soporte a la Decisión de la Administración Pública (SSD-AAPP).

El listado contiene términos, acrónimos y abreviaturas empleadas en todos los documentos de proyecto.

1.1.2. Audiencia

El objeto del documento es ayudar, tanto al equipo de proyecto que desarrolla la aplicación como al usuario final de la aplicación, en la resolución de dudas acerca de conceptos y términos tratados en los informes de proyecto. También está orientado al equipo de proyecto que se encargue del mantenimiento del producto.

2. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Activar/Desactivar:** Estas acciones pueden realizarse sobre:
 - Un criterio. La desactivación de un criterio se realiza estableciendo el peso del mismo a 0. En este caso, el criterio pasará a no ser considerado en la generación de resultados, pero sigue existiendo en el árbol de criterios, de forma que puede volver a incluirse posteriormente cambiándole el peso.
 - Una alternativa. La desactivación de una alternativa implica su no inclusión en los cálculos sin necesidad de eliminar ésta de los datos del problema. Puede incluirse de nuevo en cualquier momento.
- **Actividad:** Cada una de las partes en que se dividen las fases del ciclo de vida. Son las siguientes:
 - Fase 1: Preparación del problema
 - Gestión de problemas
 - Diseño dinámico del árbol de criterios
 - Gestión de alternativas
 - Gestión de usuarios y roles
 - Fase 2: Evaluación de alternativas
 - Fracción de la matriz de criterios
 - Gestión de la evaluación fraccionada
 - Asignación de puntuaciones
 - Consolidación de valoraciones parciales
 - Fase 3: Resultados
 - Análisis de satisfacción
 - Generación de resultados
 - Generación de informes
- **Administrador:** Persona que gestiona los usuarios creados en un repositorio compartido (coincide con la figura que crea el repositorio compartido).
- **Alternativa:** Cada una de las posibles elecciones puestas a disposición del decisor en un problema de decisión dado. En el contexto de la contratación pública representa a una oferta o en su caso a cada una de las posibles variantes presentadas en una oferta.
- **Árbol de criterios:** Estructura en que se organizan los criterios de un problema, donde cada uno puede dividirse en otros de menor rango (criterios hijo), cuya unión equivale al criterio inicial (criterio padre). En esta estructura se pueden identificar los siguientes conceptos:

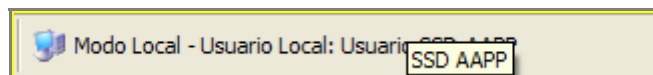
- **Raíz del árbol:** Aquel criterio que no tiene criterio padre.
- **Criterio final de rama:** Aquel criterio que no tiene ningún criterio hijo. Sobre ellos se puntúa y efectúa el proceso de la decisión.
- **Rama:** Conjunto de criterios que están por debajo de un criterio dado
- **Nivel:** Conjunto de criterios que se encuentran a la misma distancia de la raíz del árbol.
- **Arquitectura lógica:** conjunto de patrones y abstracciones coherentes que proporcionan el marco de referencia necesario para guiar la construcción de un sistema de información.
- **Asignación de pesos:** Acción por la cual el decisor designa un valor numérico que representa la importancia de un criterio frente a los demás. El método empleado en el SSD-AAPP es la asignación directa de pesos.
- **Atajo de teclado:** Combinación de teclas que el usuario puede utilizar para ejecutar ciertas acciones. Existen las siguientes:
 - **Ámbito general (ejecutables en cualquier parte de la aplicación):**
 - **Ctrl+N:** Crear alguno de los siguientes elementos:
 - Problema
 - Criterio
 - Alternativa
 - Usuario
 - Repositorio
 - Informe
 - **Ctrl+G:** Guardar los cambios realizados
 - **Ámbito relativo a alternativas (ejecutables dentro de la tabla de alternativas):**
 - **Ctrl+C:** Copiar una alternativa
 - **Ámbito relativo a criterios (ejecutables dentro de la tabla de alternativas):**
 - **Ctrl+A:** Abrir un criterio
 - **Ctrl+F:** Añadir un criterio hijo
 - **Ctrl+G:** Añadir criterio hermano
 - **Ctrl+C:** Copiar un criterio
 - **Ctrl+X:** Cortar un criterio
 - **Ctrl+V:** Pegar un criterio

- **Barra de herramientas:** Barra de botones situada debajo del menú principal de la aplicación.

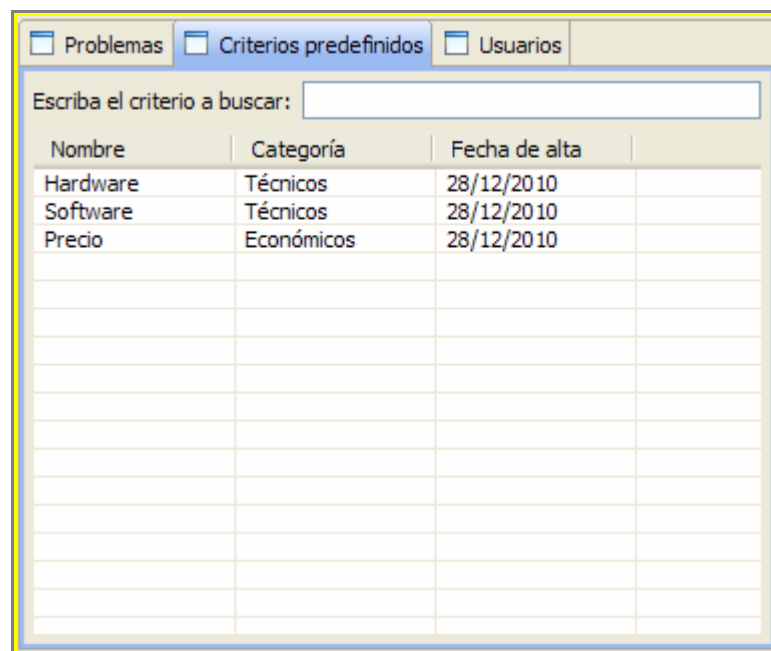


Está formada por los siguientes botones:

- Nuevo
 - Guardar
 - Refrescar
 - Resultados
 - Ayuda
- **Barra de modo de uso:** Parte inferior del interfaz de la aplicación en la que se muestra el modo de uso que se está utilizando.



- **Biblioteca de criterios predefinidos:** Conjunto de criterios que se almacenan con el objetivo de que puedan ser utilizados posteriormente en el tratamiento de otros problemas. En la interfaz de la aplicación se encuentra situada en la parte inferior izquierda:

Una captura de pantalla de una ventana de software. En la parte superior hay tres pestañas: 'Problemas', 'Criterios predefinidos' (seleccionada) y 'Usuarios'. Debajo de las pestañas hay un campo de texto con el texto 'Escriba el criterio a buscar:'. Abajo del campo de texto hay una tabla con tres columnas: 'Nombre', 'Categoría' y 'Fecha de alta'. La tabla contiene tres filas de datos.

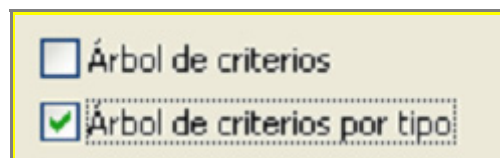
Nombre	Categoría	Fecha de alta
Hardware	Técnicos	28/12/2010
Software	Técnicos	28/12/2010
Precio	Económicos	28/12/2010

Se muestra la siguiente información de cada uno de los criterios que se encuentran en la vista:

- **Nombre**
- **Categoría**
- **Fecha de alta**

Además, en la parte superior de la vista, se encuentra un buscador, que mediante la introducción de un texto permite la búsqueda de criterios.

- **Checkbox:** Elemento del interfaz de la aplicación caracterizado por una casilla de selección como las siguientes:



Mediante su selección (en la imagen está seleccionada la segunda de las casillas) se podrán realizar distintas acciones dentro de la aplicación.

- **Criterio:** Conjunto de elementos que definen las necesidades a cubrir por la adquisición. Por ejemplo, en la compra de un ordenador personal un criterio puede ser el tipo de procesador. Cada criterio debe ser:
 - **Comprensible:** Tener capacidad de dar a conocer sin equívocos aquello que se pretende valorar.
 - **Medible:** Capacidad de ser cuantificado mediante una escala conocida.

Existen dos tipos de criterios:

- **Criterio cualitativo** – Criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor.
- **Criterio cuantitativo** – Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas o por la asignación directa de valores.

Debe procurarse que el conjunto de los criterios sea completo (todos los objetivos están representados) y mínimo (no hay otro conjunto de criterios con menor número de elementos que cumpla las condiciones pedidas).

Todos los criterios quedan definidos por las siguientes características:

- **Nombre:** Texto que identifica unívocamente al criterio.
- **Descripción:** Información ampliada del criterio, que pudiera no haber quedado definida sólo con el nombre del criterio.

- **Peso:** Es la ponderación o importancia que se le otorga a un criterio dentro del conjunto de criterios del árbol. El usuario establecerá el peso para cada uno de los criterios de forma directa y manual, es decir en ningún caso el sistema asignará pesos de forma automática.

Esta asignación podrá hacerse de dos formas:

- **Pesos absolutos:** Cuando el peso del criterio representa su importancia directamente sobre el peso total del árbol. Esto se consigue si la suma de los pesos de los criterios hijos es igual al peso del criterio padre. De esta forma el peso de cualquier criterio es absoluto, independientemente del lugar o del nivel que ocupe dentro de la estructura jerárquica del árbol.

Criterio Padre	Criterio Hijo	Peso asignado	Peso final
C1		75	75
	C1.1	50	50
	C1.2	25	25
C2		25	25

- **Pesos relativos:** Se toma como referencia el peso del padre. De tal forma que la suma de los pesos de los criterios hijos será siempre 100 y por lo tanto su valor real dependerá, en todo caso, del peso que se le otorgue al padre. El peso real de estos criterios se obtendrá multiplicando su valor por el de los ascendientes.

Criterio Padre	Criterio Hijo	Peso asignado	Peso final
C1		75	75
	C1.1	60	45
	C1.2	40	30
C2		25	25

Nota: Con independencia de la forma elegida para la asignación de pesos, los cálculos matemáticos siempre se hacen utilizando los pesos absolutos.

Además, en aquellos criterios que sean final de rama, es decir, aquellos a los que se vaya a puntuar de forma directa, tendrán también las siguientes características:

- **Tipo: Cualitativo**, en aquellos criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor, y **cuantitativo**, cuando es evaluable de forma automática por aplicación de fórmulas o por la asignación directa de valores. Criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor.
- **Unidad de medida**: Mediante esta característica se podrá indicar la unidad en la que se va a medir la valoración. Por ejemplo: milisegundos, en caso de que el criterio sea velocidad del procesador.
- **Sentido**: Cualidad de un criterio según la cual es deseable un valor alto o bajo en dicho criterio. Cuando el valor deseable sea alto, el sentido del criterio será **Maximizar**, mientras que en el caso de que el valor deseable sea bajo, el tipo de sentido será **Minimizar**.
- **Umbrales**: Existen los dos siguientes:
 - **Umbral de saciedad**: Límite fijado por el responsable del problema para cada uno de los criterios de adjudicación, que determina el intervalo de valores que va a ser considerado de interés en el proceso de valoración. Los posibles comportamientos de una alternativa que queden fuera de los límites establecidos por los umbrales de saciedad para dicho criterio, resultan indiferentes, es decir, no inciden en la puntuación obtenida. Al límite inferior, se le denomina umbral de saciedad mínimo y al límite superior, umbral de saciedad máximo.

Este valor se tiene en cuenta en el proceso de normalización por fracción del ideal. (Ver documento Metodología matemática multicriterio discreta.)
 - **Umbral de satisfacción**: Se aplica a los valores mínimos (si el criterio es a maximizar) o máximos (si el criterio es a minimizar), que debe cumplir la puntuación de una alternativa según dicho criterio para que sea aceptable. Los umbrales de satisfacción son utilizados por SSD-AAPP para realizar el análisis de satisfacción.
- **Metodología de valoración**: Característica de un criterio que permite establecer las pautas para que pueda ser valorado, tanto si es cualitativo, definiendo las posibles puntuaciones y la interpretación de cada una de ellas, como cuantitativo, utilizando este campo para describir fórmulas o variables necesarias para calcular el valor correspondiente.
- **Criterio predefinido**: Criterio guardado, con todas sus características, definición, sentido, metodología, etc., en una biblioteca particular de la aplicación (Ver Repositorio) con el objetivo de servir como base en la confección de futuros árboles de criterios.

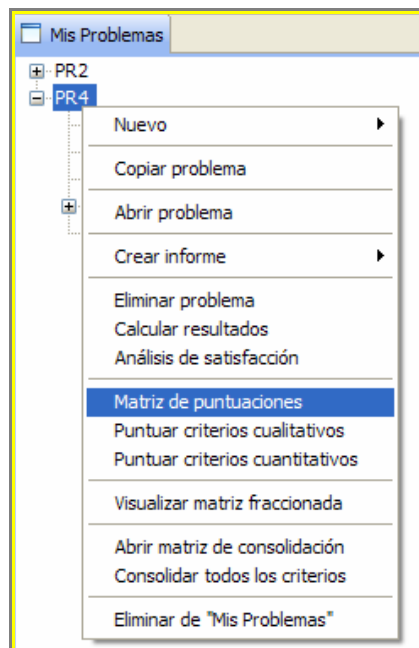
- **Decisión Multicriterio** (Decisión Multicriterio Discreta ó Decisión Multidiscreta – DMD): Con cualquiera de estos términos nos referimos a la teoría subyacente al programa: el conjunto de reglas y métodos que orientan la elección por parte de un decisor de una alternativa de entre un conjunto discreto de ellas (previamente identificadas) y según un conjunto discreto y determinado de criterios.
- **Delegado:** Persona encomendada por el Responsable del problema para realizar ciertas actividades dentro de las actividades de la fase de “Preparación del problema”.
- **DOC:** El formato de archivo utilizado por el procesador de texto Microsoft Word.
- **Editor:** Parte del interfaz de la aplicación que ocupa la parte superior derecha de la misma. En ella, se irán situando las distintas pestañas que se generan al abrir las distintas partes de la estructura de los problemas que se encuentran en la vistas Problemas o Mis Problemas.

The screenshot shows a web application window titled 'GESTIONAR PROBLEMA'. The interface has a yellow background and a white border. At the top, there are four tabs: 'Problema 1', 'Árbol completo - Problema 1', 'Alternativas - Problema 1', and 'Matriz puntuaciones - Problema 1'. Below the tabs, the main content area is divided into sections. The first section is 'Datos básicos (1/3)', which contains a form with the following fields: 'Problema: *' with the value 'Problema 1', 'Descripción: *' with the value 'descripción', and 'Entorno:' with the value 'Local'. Below these fields is a section titled 'Tipo de problema' with two radio buttons: 'Ámbito de contratación pública' (selected) and 'Otros'. The second section is 'Escenario simple', which contains a section titled 'Roles asignados (2/3)'. This section has three rows: 'Responsable:' with the value 'Usuario SSD-AAPP', 'Delegado:' with an empty text box and a 'Buscar' button, and 'Mesa de contratación:' with an empty text box and a 'Buscar' button.

- **Escenario:** Contexto de resolución de un problema determinado por el número de usuarios que participan en dicho proceso de resolución. Puede ser:
 - **Escenario simple:** Se considera un escenario simple cuando el único usuario que interviene en la resolución del Problema es el Responsable del mismo.
 - **Escenario complejo:** Se considera un escenario complejo cuando el Responsable del Problema no es el único usuario que participa en la resolución del mismo, sino que asigna a otros usuarios (Evaluadores) partes de la matriz de criterios para que las valoren, y por tanto, le ayuden en el proceso de solución del problema.

- **Evaluador:** Persona que asigna las puntuaciones (valoraciones) de la matriz o matrices parciales de criterios asignadas por el Responsable del Problema.
- **Fase:** Cada una de las etapas de las que se encuentra formado el ciclo de vida de resolución del Problema. Estas fases son:
 - Preparación del problema: En esta etapa se dan de alta en la aplicación, el problema, los criterios que van a evaluarse, las alternativas. Además, si se desea definir un escenario complejo, se darán de alta los usuarios que van a intervenir en el proceso.
 - Evaluación de alternativas: Durante esta fase, se produce la evaluación de las alternativas en base a los criterios que se han definido. Para ello, se asignarán puntuaciones a dichas alternativas.
 - Resultados: A partir de las puntuaciones que se han asignado en la fase anterior, se generarán los resultados que expresarán cuál es la mejor alternativa para el problema.
- **Interfaz:** Parte de un programa que permite el flujo de información entre un usuario y la aplicación.
- **IP (dirección IP):** Serie de números asociadas a un dispositivo (generalmente una computadora), con la cual es posible identificarlo dentro de una red configurada específicamente para utilizar este tipo de direcciones (una red configurada con el protocolo IP - Internet Protocol).
- **LAN:** Red de área local. Interconexión de ordenadores personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc., para compartir recursos e intercambiar datos y aplicaciones.
- **Linux:** Sistema operativo libre basado en Unix.
- **Mac OS:** Sistema operativo gráfico desarrollado por Apple.
- **Matriz de criterios:** Matriz formada por el árbol de criterios (filas de la matriz) y las distintas alternativas del problema (columnas de la matriz). En esta matriz los valores de las puntuaciones (intersección de criterio y alternativa) están vacíos.
- **Matriz parcial de criterios:** Conjunto de criterios de la matriz de criterios seleccionados por el Responsable del Problema y asignados a un Evaluador para su valoración. En esta matriz los valores de las puntuaciones (intersección de criterio y alternativa) están vacíos.
- **Matriz parcial de puntuaciones:** Matriz parcial de criterios con los valores de las puntuaciones (intersección de criterio y alternativa) no vacíos. Es el resultado de la valoración realizada por uno de los evaluadores sobre la matriz parcial de criterios asignada por el Responsable del problema (Escenario complejo).

- **Matriz de puntuaciones:** Matriz de criterios con los valores de las puntuaciones (intersección de criterio y alternativa) no vacíos. En el escenario simple, estos valores habrán sido establecidos por el Responsable del problema, mientras que en el escenario complejo, es el resultado de la integración de las matrices parciales de puntuaciones de los evaluadores que intervienen en la solución del problema.
- **Matriz de resultados:** Matriz de puntuaciones a la que se le ha aplicado la metodología matemática.
- **Matriz fraccionada:** Matriz en la que se reflejan todas las asignaciones de criterios realizadas por el Responsable a los distintos evaluadores del Problema.
- **Matriz de consolidación:** Matriz en la que el Responsable del Problema puede establecer la puntuación final de un criterio, en función de las puntuaciones que han realizado todos los evaluadores que tienen asignado dicho criterio.
- **Maximizar:** Calidad de un criterio que define el sentido del mismo, según el cual el comportamiento de las alternativas es mejor puntuado si presentan valores en sentido ascendente a partir del mínimo exigido. Por ejemplo: el periodo de garantía.
- **Menú contextual:** Menú asociado a un elemento del interfaz que permite un acceso rápido a las funciones relacionadas con dicho elemento. Se puede acceder a él pulsando el botón derecho del ratón sobre el elemento en cuestión. Estos elementos pueden ser:
 - Elementos de la estructura de problemas localizados en las vistas Mis Problemas o Problemas:
 - Nombre del problema
 - Árbol de criterios
 - Alternativas
 - Matriz – Puntuaciones
 - Matriz – Consolidación
 - Celdas de las distintas tablas que existen en la aplicación.



- **Menú principal:** Parte superior izquierda de la aplicación formado por las siguientes entradas:

Archivo Edición Resultados Informes Configuración Ayuda

Cada una de las entradas que pueden observarse en la imagen anterior está formada por las siguientes opciones:

- **Archivo**
 - **Nuevo**
 - Problema
 - Criterio
 - Alternativa
 - Usuario
 - Repositorio
 - **Guardar**
 - **Importar**
 - Problema completo
 - Problema para/desde el Delegado
 - Problema como Delegado
 - Respuesta del Delegado

- Problema para/desde el Evaluador
 - Problema como Evaluador
 - Respuesta del Evaluador
 - **Exportar**
 - **Salir**
- **Edición**
 - **Copiar**
 - Problema
 - Criterio
 - Alternativa
 - **Pegar**
- **Resultados**
 - **Calcular resultados**
 - **Análisis de satisfacción**
- **Informes**
 - **Global**
 - **Evaluación**
 - **Criterio**
 - **Supervisión**
- **Configuración**
 - **Parámetros de usuario**
 - Personalizar Logo
 - Aplicación
 - Informes
 - Restablecer Logos por Defecto
 - Cambiar Datos Usuario (Local)
 - **Modo**
 - Local
 - Compartido
 - **Arranque manual del repositorio compartido**

○ **Ayuda**

- **Ayuda de la aplicación**
- **Guía rápida de uso**
- **Documentos**
 - Guía rápida de uso
 - Guía de uso
 - Guía de gestión de adquisiciones
- **Acerca de...**

- **Mesa de contratación:** Persona que forma parte de la Mesa de Contratación y encargada de abrir los sobres de las ofertas en un proceso de contratación. Se encargará de incluir los valores de criterios de las correspondientes ofertas.

Si es necesario este tipo de usuario en el ciclo de vida de solución del problema, intervendrá una vez se hayan integrado y normalizado las puntuaciones parciales de los Evaluadores que han intervenido en la evaluación. La inclusión de los valores de los criterios afectará al resultado final de la evaluación.

Este tipo de usuario realizará sus actividades sobre el SSD-AAPP del Responsable del Problema.

Para un mismo problema, existirá un único Usuario de Mesa de Contratación.

Este usuario existirá únicamente en problemas de tipo “Ámbito de contratación pública”.

- **Metodología de valoración:** Característica de un criterio. (Ver definición de Criterio).
- **Metodología matemática multicriterio discreta:** Conjunto de métodos de cálculo que se utilizan para obtener, partiendo de las puntuaciones de las distintas alternativas según los diferentes criterios y los pesos de éstos, la ordenación final de dichas alternativas. (Ver documento específico Metodología Matemática Multicriterio Discreta (aplicación particular).
- **Minimizar:** Cualidad de un criterio que define el sentido del mismo, según el cual el comportamiento de las alternativas es mejor puntuado si presentan valores inferiores al mínimo exigido. Por ejemplo: tiempo de respuesta de un procesador.

Esta característica de los criterios es utilizada por la aplicación en la normalización de puntuaciones. (Ver documento específico Metodología Matemática Multicriterio Discreta (aplicación particular).

- **Modo de uso:** El SSD-AAPP puede utilizarse de dos formas distintas, en función del lugar donde se desee almacenar la información tratada por la aplicación y del modo

de compartir la información entre usuarios. Estas formas de utilizar la aplicación se denominan modos de uso y son:

- **Modo de uso local:** La aplicación se instala en un equipo local, almacenándose la información tratada en dicho equipo. Para compartir información con otros usuarios, se deberán exportar e importar los datos en ficheros de tipo XML.
- **Modo de uso compartido:** Se caracteriza por la existencia de un repositorio compartido por varios usuarios, donde se almacena la información de los problemas tratados por todos los usuarios que se encuentran conectados a dicho repositorio. (Ver definición de Repositorio).
- **Nodo:** Información dentro de una base de datos jerárquica. En estas bases los datos se organizan en una forma similar a un árbol (visto al revés), en donde un *nodo padre* de información puede tener varios *hijos*. El nodo que no tiene padres es llamado *raíz*, y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como *hojas*.
- **Normalización de puntuaciones (por fracción del ideal):** Proceso utilizado por el SSD-AAPP que permite establecer comparaciones entre las evaluaciones de los distintos criterios. Este término se describe en el documento específico Metodología Matemática Multicriterio Discreta.
- **ODT:** Formato de fichero estándar para el almacenamiento de documentos de texto (formato OpenOffice).
- **Ordenación de alternativas:** Proceso que permite obtener una puntuación de las alternativas que permite ordenarlas de mejor a peor. Este término se describe en el documento específico Metodología Matemática Multicriterio Discreta.
- **PDF:** Formato de archivo de Acrobat.
- **Peso:** Característica de un criterio. (Ver definición de Criterio).
- **Ponderación lineal:** Método de ordenación considerado para el SSD-AAPP. Sus nociones principales son las siguientes:
 - Precisa tomar como punto de partida las puntuaciones normalizadas, por lo tanto si el usuario no ha solicitado expresamente la normalización, se efectuará por fracción del ideal, de modo transparente al usuario.
 - El procedimiento de cálculo es el siguiente: para cada alternativa se multiplica su puntuación según cada criterio por el peso de dicho criterio, y la suma de todas estas cantidades es el valor, en escala [0,1] de la puntuación global de esa alternativa. Puesto que el usuario está acostumbrado a trabajar con magnitudes [0,100], las puntuaciones finales son trasladadas a esta escala, pudiendo el usuario indicar si dicha traslación se realiza normalizando la mejor alternativa a 100 o no.
 - Las puntuaciones finales de cada una de las alternativas, se ordenarán de mayor a menor, obteniéndose por asociación la ordenación de las alternativas correspondientes.

- **Problema:** Es el término con el que se alude al conjunto de elementos esenciales que constituyen el escenario de la toma de decisión: árbol de criterios, pesos o ponderación de cada uno de ellos, su metodología de valoración, las alternativas o posibles soluciones, los distintos usuarios y sus roles, las puntuaciones otorgadas por los evaluadores y los resultados e informes del proceso de valoración.
- **Puntuación:** Valor que representa el comportamiento de cada alternativa ante uno de los criterios que es considerado en el proceso de decisión. Es otorgada por el/los evaluador/es del problema siguiendo las pautas y condiciones establecidas al efecto en la metodología de valoración del criterio.
- **RCP:** Arquitectura Rich Client Platform (RCP), es un proyecto derivado de Eclipse.org que permite crear aplicaciones de escritorio enriquecidas.
- **Repositorio:** Depósito o archivo centralizado donde se almacena y mantiene información. En el modo de uso local, el repositorio se creará automáticamente, encontrándose en el equipo donde se encuentra instalada la aplicación, por tanto, el acceso a la información de dicho repositorio estará permitido al usuario del equipo donde se encuentra instalada la aplicación. En el modo de uso compartido, el repositorio deberá ser creado por un usuario en una ubicación a la que deben tener acceso todas las personas usuarios que deseen trabajar en ese repositorio. Además, este usuario deberá crear las cuentas de todos los usuarios que van a acceder al repositorio.
- **Responsable del Problema:** En el proceso de decisión, es la persona encargada de dar solución al problema. Será la responsable del resultado final de la evaluación de alternativas del problema. Es el único usuario imprescindible para el uso del SSD-AAPP. Su existencia se genera automáticamente con la creación de un problema en la aplicación. El resto de usuarios participarán en el proceso de decisión por deseo expreso del Responsable del problema.

Para un mismo problema, existirá un único Responsable del Problema.

- **Rol:** Personalidad pública de cada individuo.
- **Sentido:** Cualidad de un criterio según la cual es deseable un valor alto o bajo en dicho criterio. Cuando el valor deseable sea alto, el sentido del criterio será **Maximizar**, mientras que en el caso de que el valor deseable sea bajo, el tipo de sentido será **Minimizar**.
- **SSD-AAPP:** Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas (última versión publicada: versión 3).
- **Supervisor:** Persona encomendada por el Responsable del problema para visualizar el problema.

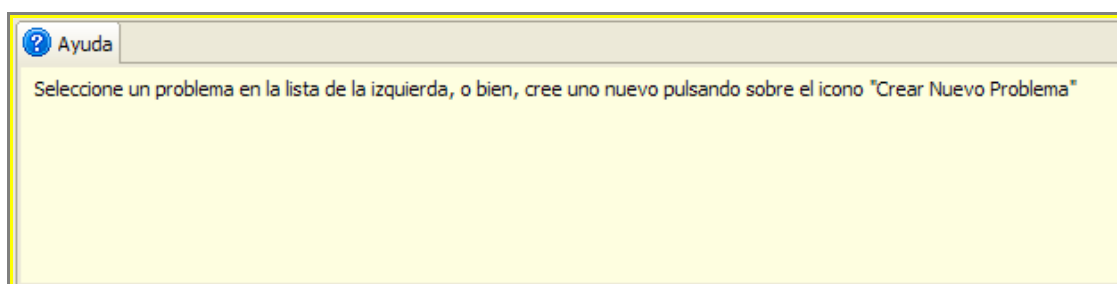
- **Tipo de problema:** Característica de un problema que viene determinada por el ámbito de uso o contexto donde se define el problema. Puede tomar los siguientes valores:
 - **Ámbito de contratación pública:** Se corresponde con aquel caso particular de uso la valoración de alternativas obtenidas en un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo previsto en la Ley de Contratos del Sector Público
 - **Otros:** Cualquier otro ámbito en el que se necesite
- **Umbral de saciedad:** Límites fijados por el decisor para cada uno de los criterios de adjudicación, que determina el intervalo de valores que va a ser considerado de interés en el proceso de valoración. Los posibles comportamientos de una alternativa que queden fuera de los límites establecidos por los umbrales de saciedad para dicho criterio, resultan indiferentes, es decir, no inciden en la puntuación obtenida.

Al límite inferior, se le denomina umbral de saciedad mínimo y al límite superior, umbral de saciedad máximo. Estos valores son utilizados por la aplicación en el método de cálculo **normalización por fracción del ideal**. (Ver documento específico Metodología Matemática Multicriterio Discreta)

- **Umbral de satisfacción:** Se aplica a los valores mínimos (si el criterio es a maximizar) o máximos (si el criterio es a minimizar), que debe cumplir la puntuación de una alternativa según dicho criterio para que sea aceptable.

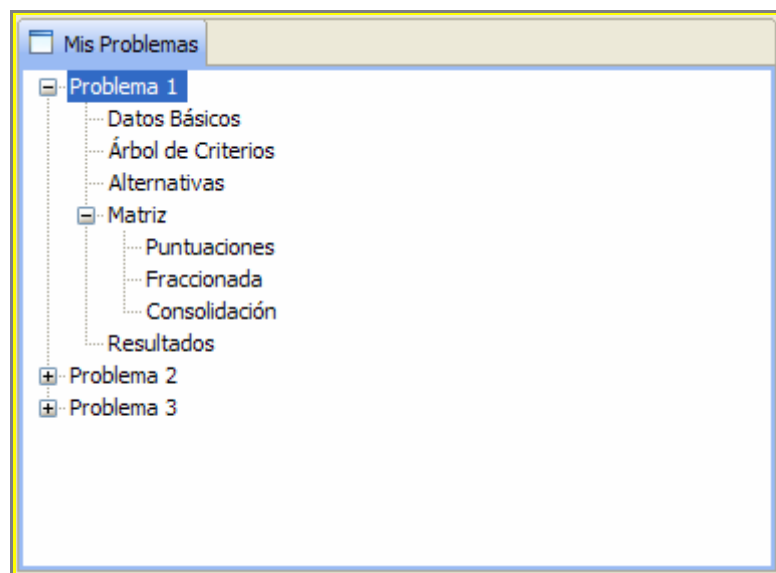
Los umbrales de satisfacción son utilizados por SSD-AAPP para realizar el Análisis de Satisfacción, que detectará las alternativas que no cumplen estos umbrales, avisando de estas circunstancias al usuario, sin que estos valores sean tenidos en cuenta ni en la normalización de puntuaciones ni en la clasificación de las alternativas.

- **Vista Ayuda:** Parte inferior derecha de la aplicación en la que se presentan textos de ayuda para el usuario orientados a cada elemento seleccionado en cada momento.



- **Vista Mis Problemas:** Parte superior izquierda del interfaz de la aplicación que muestra los problemas del repositorio que está tratando el usuario o aquellos a los

que él desee darles más visibilidad o un acceso más rápido. El usuario podrá crear problemas directamente en esta vista o moverlos desde esta vista hacia la vista Problemas o viceversa.



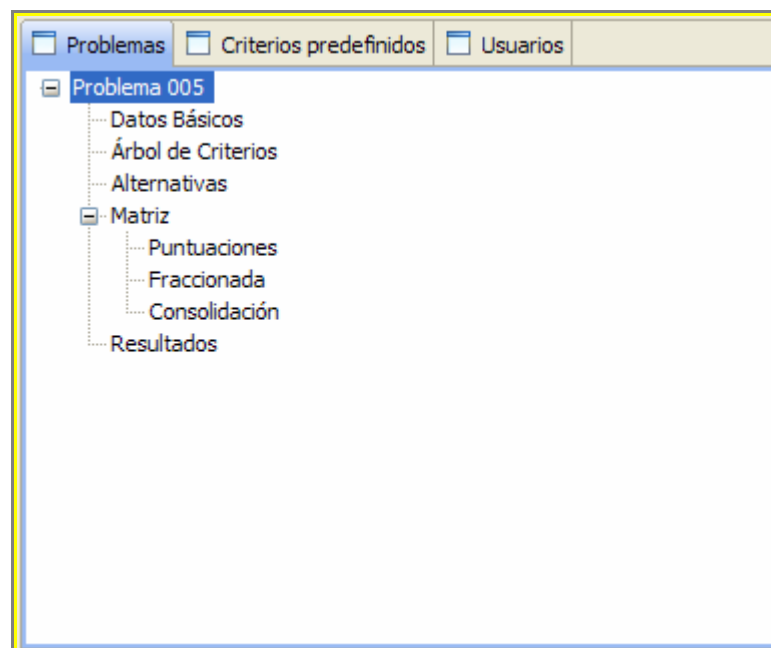
Cada uno de los problemas que se encuentran en esta vista se despliega en una estructura formada por los siguientes elementos o etiquetas:

- **Nombre del Problema:** Campo nombre del problema. Esta etiqueta va seguida del texto [Local] o [Compartido], en función del modo en que se haya creado el problema).
 - **Datos básicos:** Contiene los datos propios del problema en sí.
 - **Árbol de criterios:** Estructura de criterios que se van a evaluar en ese problema.
 - **Alternativas:** Conjunto de alternativas del problema.
 - **Matriz**
 - **Puntuaciones:** Matriz de puntuaciones del Problema
 - **Fraccionada:** Matriz fraccionada del Problema
 - **Consolidación:** Permite la consolidación de los criterios, ya sea de forma individual criterio por criterio o global a todos los criterios.

- **Vista Problemas:** Pestaña localizada en la parte inferior izquierda del interfaz de la aplicación que muestra los problemas almacenados en el repositorio que ha creado el usuario de forma **local**. El objetivo de esta vista es la de almacenar problemas a los que no se necesite dar prioridad en cada momento (por ejemplo, problemas cerrados o tratados anteriormente). El usuario podrá crear problemas directamente en esta vista o moverlos desde esta vista hacia la vista Mis Problemas o viceversa.

Cada uno de los problemas que se encuentran en esta vista se despliega en una estructura formada por los siguientes elementos o etiquetas:

- **Nombre del Problema:** Campo nombre del problema
 - **Datos básicos:** Contiene los datos propios del problema en sí.
 - **Árbol de criterios:** Estructura de criterios que se van a evaluar en ese problema.
 - **Alternativas:** Conjunto de alternativas del problema.
 - **Matriz**
 - **Puntuaciones:** Matriz de puntuaciones del Problema
 - **Fraccionada:** Matriz fraccionada del Problema
 - **Consolidación:** Permite la consolidación de los criterios, ya sea de forma individual criterio por criterio o global a todos los criterios.





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
S Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

8. FOLLETO INFORMATIVO

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE EL SSD-AAPP?

El Sistema de Soporte a la decisión de las Administraciones Públicas (SSD-AAPP) es una herramienta automática, basada en una metodología sencilla, científicamente respaldada, segura y transparente que potencia la fiabilidad e independencia de la toma de decisiones.

El SSD-AAPP, permite clasificar de mejor a peor, según unos criterios previamente definidos, las diversas alternativas que se barajen como posible solución a un problema.

DIEZ RAZONES PARA UTILIZAR EL SSD-AAPP

1. Porque está adaptado a la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.
2. Porque normaliza los procesos de toma de decisión.
3. Porque garantiza la coherencia de los cálculos y la fiabilidad de los resultados.
4. Porque aporta transparencia a las decisiones.
5. Porque elabora automáticamente los informes sobre el proceso de decisión.
6. Porque ayuda a identificar los criterios de decisión y a ponderarlos.
7. Porque permite distribuir el trabajo y consolidar los resultados.
8. Porque es fácil de utilizar y dispone de múltiples ayudas.
9. Porque está renovado tecnológicamente.
10. Porque está recomendado por el Consejo Superior de Administración Electrónica y proporciona recomendaciones. y buenas prácticas.

¿PARA QUÉ PUEDO UTILIZAR EL SSD-AAPP?

El SSD-AAPP puede utilizarse en ámbitos funcionales diversos y siempre que se desee establecer una clasificación razonada, fiable, transparente e independiente de diversas alternativas.

El SSD-AAPP está especialmente adaptado para su aplicación a la fase de selección del adjudicatario prevista en la Ley 30/2007 de contratos del Sector Público, no obstante puede utilizarse en escenarios tales como la concesión de

premios, becas, subvenciones, la valoración del cumplimiento de objetivos son algunos ejemplos de ámbitos de aplicación.

¿CÓMO CONSEGUIR EL SSD-AAPP?

El uso del SSD-AAPP es gratuito, no requiere ningún tipo de inversión.

La versión 4 del producto y su documentación, está disponible en el Centro de Transferencia de Tecnología que se aloja en el Portal de la Administración Electrónica¹

¿QUIÉN ME AYUDA A UTILIZAR EL SSD-AAPP?

El Consejo Superior de Administración Electrónica, en colaboración con el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), imparte unas Unidades Formativas dirigidas, tanto al uso práctico de la herramienta, como a fomentar la cultura y metodología que en ella se encierra.

Así mismo, a través del Portal de la Administración Electrónica, se gestiona la comunidad de usuarios del SSD-AAPP, donde se podrán compartir dudas y experiencias sobre el uso y beneficios del producto.

¿QUÉ MEDIOS TÉCNICOS NECESITA EL SSD-APP?

Como toda herramienta informática necesita de una plataforma física/lógica para su instalación. Un ordenador personal con sistema operativo Microsoft, Linux o Mac) es suficiente para la utilización del producto.

¹ <http://administracionelectronica.gob.es>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C Consejo
A Superior de
A Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

9. GUÍA PRÁCTICA DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	MEJORES PRÁCTICAS	6
1.2.	CONCEPTOS	8
2.	PROCESOS DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES	10
2.1.	PLANIFICAR LAS COMPRAS Y ADQUISICIONES	10
2.2.	PLANIFICAR LA CONTRATACIÓN	11
2.2.1.	Proceso de oferta	12
2.2.2.	Desarrollo de criterios de evaluación	12
2.3.	SOLICITAR RESPUESTAS DE PROVEEDORES	13
2.3.1.	Solicitud y gestión del proceso de oferta/respuestas	14
2.3.2.	Interacción con proveedores	14
2.4.	SELECCIÓN Y GESTIÓN DE PROVEEDORES	15
2.4.1.	Aplicar criterios de evaluación	15
2.4.2.	Gestión y seguimiento de proveedores	17
2.5.	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO	18
2.5.1.	Negociación y puesta en marcha	18
2.5.2.	Monitorización de los resultados	20
2.5.3.	Gestión del proceso de control de cambios del contrato	21
2.5.4.	Control y monitorización de los riesgos	22
2.6.	CIERRE DEL CONTRATO	23
3.	CONTRATACIÓN PÚBLICA	25
3.1.	CONTENIDOS Y TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN	25
3.1.1.	Expediente de contratación	25
3.1.2.	Tramitación: inicio, elaboración y aprobación	27
3.2.	ACREDITACIÓN DE EMPRESAS: CAPACIDAD Y SOLVENCIA DEL EMPRESARIO	28
3.2.1.	Aptitud para contratar con el sector público	28
3.2.2.	Acreditación de la aptitud para contratar	29
3.3.	SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	29
3.3.1.	Aspectos generales	30
3.3.2.	Racionalización y ordenación en la adjudicación de contratos	30

3.3.3.	Actuaciones a llevar a cabo	31
3.3.4.	Tipos de procedimientos	34
3.3.5.	Adjudicación de otros contratos del sector público	37
3.4.	GESTIÓN DE CONTRATOS	38
3.4.1.	Responsable	38
3.4.2.	Supervisión y verificación del trabajo	38
3.4.3.	Indemnización de daños y perjuicios	38
3.4.4.	Gestión de riesgos	38
3.4.5.	Gestión de pagos	39
3.4.6.	Gestión de conflictos	39
3.4.7.	Gestión de cambios: modificación de los contratos	39
3.5.	CIERRE DE CONTRATOS	40
3.5.1.	Suspensión de los contratos	40
3.5.2.	Extinción de los contratos	40
4.	REFERENCIAS	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Procesos de la gestión de adquisiciones.....	10
Figura 2	Procesos de planificación de compras y adquisiciones.....	11
Figura 3	Procesos de planificación de la contratación.....	11
Figura 4	Desarrollo de criterios de evaluación.....	13
Figura 5	Aplicación de criterios de evaluación.....	16
Figura 6	Equilibrio número de evaluadores en la selección de proveedores	16
Figura 7	Habilidades de proveedores	17
Figura 8	Actividades gestión y administración del contrato	18
Figura 9	Pasos clave en la negociación y puesta en marcha del contrato	19
Figura 10	Aspectos de la reunión de negociación	19
Figura 11	Pasos clave en la monitorización de resultados.....	21
Figura 12	Pasos clave en la gestión de cambios.....	22
Figura 13	Pasos clave en el cierre de contrato.....	23
Figura 14	Sistemas de racionalización y ordenación.....	30
Figura 15	Actividades de la adjudicación y formalización.....	31
Figura 16	Tipos de procedimientos de adjudicación.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Buenas prácticas para obtener una buena respuesta a la oferta	12
Tabla 2	Criterios de evaluación	13
Tabla 3	Buenas prácticas para la solicitud y gestión del proceso de oferta y respuesta..	14
Tabla 4	Buenas prácticas en la interacción con los proveedores.....	15
Tabla 5	Buenas prácticas en la aplicación de criterios de evaluación.....	17
Tabla 6	Buenas prácticas en la monitorización de resultados.....	21
Tabla 7	Buenas prácticas en el control y monitorización de riesgos	23

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de adquisición en una empresa implica el desarrollo de un amplio rango de procesos que van desde la selección de los proveedores, la gestión del contrato o el control de riesgos y cambios durante la ejecución del proyecto.

Esta guía pretende ofrecer una visión práctica, a través de un conjunto de mejores prácticas, para poder llevar a cabo las distintas actividades del proceso de gestión de adquisiciones.

Como caso particular, el último apartado de la guía aborda la contratación en el sector público desde el punto de vista de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

1.1. MEJORES PRÁCTICAS

Todas las compañías, tanto grandes como PYMES, pueden desarrollar y llevar a cabo mejores prácticas en la adquisición para obtener ventaja competitiva. La clave es cómo conseguir el máximo valor de la adquisición en una industria y una posición de mercado específica, definir un plan para alcanzarlo y ejecutar, de manera efectiva, el plan. Desarrollar y llevar a cabo unas mejores prácticas en la adquisición no siempre es fácil. Sin embargo, el retorno que tiene esta inversión a largo plazo es normalmente muy elevado.

Una cosa que debemos tener en cuenta es que no hay dos compañías iguales, no hay un enfoque único acerca de las mejores prácticas de adquisición, cada compañía tiene unas fortalezas y debilidades únicas y la dirección tiene que determinar cuál es la mejor estrategia de adquisición, que dirigirá los objetivos para el desarrollo y utilización de mejores prácticas.

A pesar de las diferencias que existen entre distintas compañías, hay algunos factores que normalmente siempre están presentes cuando una compañía lleva a cabo con éxito la gestión de adquisiciones. Estos factores incluyen:

- **Soporte activo desde la Dirección:** las compañías que llevan a cabo mejores prácticas tienen ejecutivos que reconocen el valor que reside en la gestión de adquisiciones y soportan de manera activa los esfuerzos que conlleva.
- **Entendimiento de los costes:** muchas compañías no son capaces de gestionar sus costes y qué es lo que los provoca. Las compañías que realizan mejores prácticas conocen en detalle la estructura de sus costes y toman acciones orientadas a la reducción de costes. De manera regular, recogen y analizan datos acerca de los costes de los proveedores.
- **Relaciones cooperativas con proveedores:** las compañías reconocen que los proveedores aportan un valor que no está presente en sus compañías. Estas compañías integran a sus proveedores estratégicos en los programas que requieren adquisiciones y también entienden que los proveedores deben obtener un margen de beneficio para cumplir sus planes de negocio y poder invertir en nuevas tecnologías, equipamiento y personas cualificadas.

- **Cultura de mejora continua:** las organizaciones que realizan buenas prácticas en la gestión de adquisiciones no lo hacen en esta área de forma aislada sino que, a todos los niveles, buscan el aprendizaje y mejora continua en sus procesos y sus prácticas.
- **Enfoque multifunción:** para alcanzar un nivel óptimo, la gestión de adquisiciones no debe incluir solamente al grupo de adquisiciones sino a otras funciones de la organización que pueden añadir valor a través de la interacción con proveedores.
- **Valoración de tecnologías avanzadas de comunicación:** la tecnología por sí sola no va a hacer nada por mejorar las operaciones de gestión de adquisiciones. Muchas organizaciones creen que el uso de la tecnología en las adquisiciones es, en sí mismo, una mejor práctica. Estas compañías no entienden que la tecnología no aporta valor si no forma parte de una estrategia de adquisiciones. La tecnología es una herramienta, no una estrategia. Cuando la tecnología no se utiliza adecuadamente, puede ser perjudicial para las operaciones de adquisiciones.
- **Inversión en gestión de adquisiciones:** la inversión en ciertos factores como formación, tecnologías y comunicaciones no conduce, de forma automática, al desarrollo de mejores prácticas en la gestión de adquisiciones. Sin embargo, entre las organizaciones que tienen mejores prácticas de gestión de adquisiciones, es difícil encontrar una compañía que no muestre alguno de estos rasgos.

Quizá el factor más importante para maximizar el valor de la adquisición es el soporte activo desde la Dirección. Este soporte no quiere decir necesariamente una implicación de la ejecutiva en las operaciones del día a día, sin embargo, sí que **es muy importante que la Dirección:**

- Entienda el valor de la adquisición para el éxito de la organización.
- Reclute y/o desarrolle el mejor talento disponible para la gestión de adquisiciones.
- Proporcione la financiación necesaria para la gestión de adquisiciones.
- Muestre al personal que están comprometidos con la excelencia en la gestión de adquisiciones.
- Interactúe con sus homólogos en las organizaciones de los proveedores clave de manera periódica.

Sin soporte por parte de la Dirección, una compañía no va a ser capaz de desarrollar y ejecutar mejores prácticas.

Otro factor importante para la **realización de mejores prácticas es el desarrollo y uso de metodologías y sistemas para medir el rendimiento de los proveedores**, los sistemas y los empleados. La medición del rendimiento va de la mano de la mejora continua. Sin un sistema de medición formal y consistente, no se puede saber si se ha mejorado.

Una clave en este proceso es **seleccionar a los proveedores correctos**. La importancia de la selección de proveedores y las relaciones con los mismos es clave para el éxito a largo plazo.

La **gestión y reducción de costes** es uno de los principales objetivos de las adquisiciones. Las compañías que realizan mejores prácticas en la reducción de costes normalmente

trabajan conjuntamente con los proveedores para examinar todos los procesos involucrados en ambas compañías e intentar reducir costes.

1.2. CONCEPTOS

En este apartado se van a definir ciertos conceptos relacionados con la gestión de adquisiciones de los que se hablará durante toda esta guía.

Alcance del proyecto

Describe los límites, requisitos, restricciones y suposiciones del proyecto relacionados con el alcance del proyecto.

- Proporciona información importante sobre las necesidades y estrategias del proyecto.
- Proporciona la lista de productos entregables y criterios de aceptación para el proyecto y sus productos, servicios y resultados.

Contrato

Es un acuerdo vinculante entre un adquiridor (comprador) y un proveedor (vendedor) en virtud del cual el proveedor se obliga a proveer los productos, servicios o resultados especificados, y el adquiridor se obliga a proporcionar dinero u otra contraprestación válida.

Declaración del trabajo del contrato

Describe el producto o servicio a adquirir con suficiente detalle como para permitir que los potenciales proveedores determinen si podrán suministrar el producto o servicio.

La información contenida en la declaración del trabajo del contrato puede incluir: las especificaciones, la cantidad deseada, los niveles de calidad, los datos de rendimiento, el lugar de trabajo y otros requisitos.

Estructura de desglose del trabajo

Proporciona la relación entre todos los componentes del proyecto y los productos entregables del proyecto.

Plan de gestión del contrato

Para adquisiciones significativas, se prepara un plan para administrar el contrato basándose en los temas específicos determinados por el adquiridor dentro del contrato.

Propuesta

Documento preparado por el proveedor que describe su capacidad y disposición para suministrar los productos, servicios o resultados solicitados descritos en la documentación de la adquisición.

Solicitud de información (RFI)

Documento que se utiliza para obtener información detallada sobre productos, servicios o proveedores.

Solicitud de propuesta (RFP)

Documento oficial entregado a los potenciales proveedores sobre los productos o servicios que requiere la organización.

Solicitud de presupuesto (RFQ)

Documento utilizado para establecer compromisos con los proveedores acerca de fijación de precios, hitos de entrega del producto, cantidad, servicios y calidad de los productos.

Solicitud para ofertar (IFB)

Esta solicitud da a todos los proveedores una oportunidad igual de hacer su mejor oferta. IFB debería utilizarse sólo si las especificaciones del producto están perfectamente definidas, el presupuesto a invertir para el desarrollo de la solución es significativo y uno de los métodos anteriores no es adecuado.

2. PROCESOS DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES

La gestión de adquisiciones en una empresa incluye una serie de procesos para la adquisición de productos o servicios, la gestión y administración del contrato y gestión de control de cambios necesarios para administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo de proyecto. También incluye una buena selección y negociación con los proveedores y un control de los riesgos que puedan surgir durante el proceso de adquisición. Todos estos puntos que pueden verse en la siguiente gráfica se tratarán en los siguientes apartados.

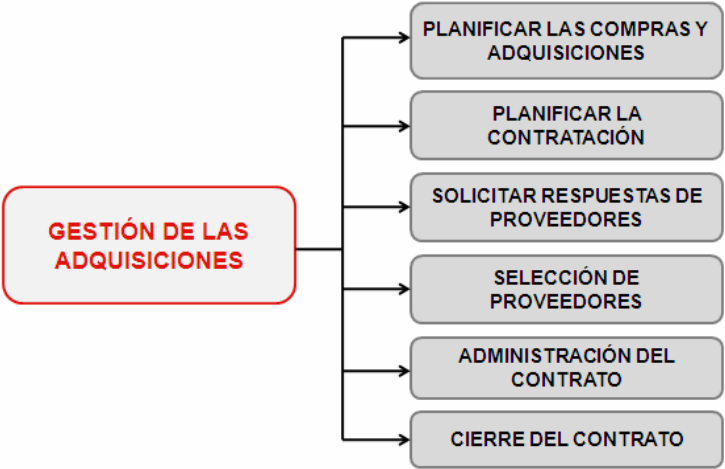


Figura 1 Procesos de la gestión de adquisiciones

2.1. PLANIFICAR LAS COMPRAS Y ADQUISICIONES

El proceso de planificar las compras y adquisiciones es el proceso de identificar qué necesidades del proyecto se pueden alcanzar mejor a través de la adquisición de productos y servicios fuera de la organización, y cuándo y cómo hacerlo.

A continuación se muestran los principales pasos a seguir en este proceso:

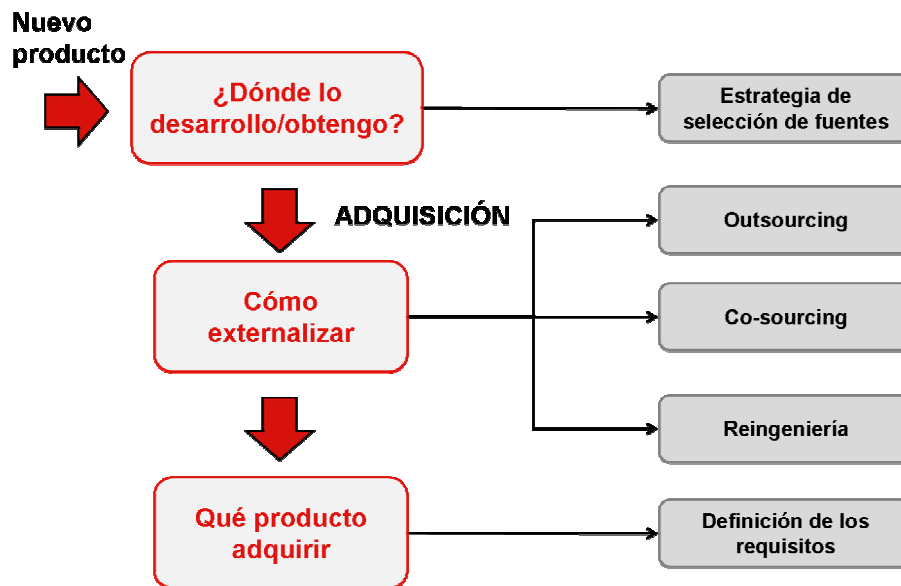


Figura 2 Procesos de planificación de compras y adquisiciones

La decisión de adquisición se debe tomar siguiendo una estrategia de selección de fuentes que se centra en investigar y analizar los pros y contras de la externalización del servicio y la revisión de las funciones de toda la organización para conseguir el máximo beneficio.

Por otro lado, las actividades de definición de requisitos se plasmarán en un documento que será la base funcional del contrato y servirá como guía para el diseño de una solución.

2.2. PLANIFICAR LA CONTRATACIÓN

La planificación de la contratación consiste en preparar los documentos necesarios para soportar las respuestas de los proveedores a los requerimientos de adquisiciones y seleccionar los proveedores con las mejores propuestas.

Existen dos procesos fundamentales, el de preparación de la oferta y el de desarrollo y establecimiento de los criterios de evaluación.

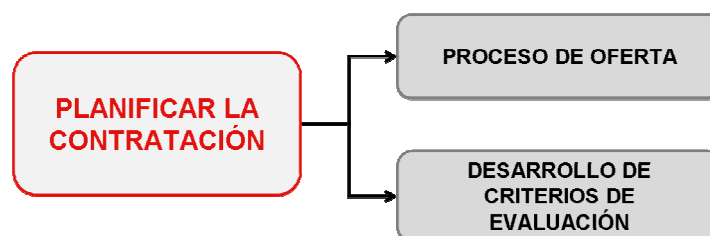


Figura 3 Procesos de planificación de la contratación

2.2.1. Proceso de oferta

En el proceso de oferta se eligen y desarrollan los documentos para tratar de comunicar las necesidades de la empresa que emite la oferta a los proveedores y el nivel de detalle de la solución que espera recibir.

Los principales métodos para obtener información de los proveedores son:

- **RFI** (*Request for information*) – Solicitud de información.
- **RFP** (*Request for proposal*) – Solicitud de propuesta.
- **RFQ** (*Request for quotation*) – Solicitud de presupuesto.
- **IFB** (*Invitation for Bid*) - Solicitud para ofertar.

A continuación se describen algunas **buenas prácticas** para desarrollar los documentos de solicitud y obtener una buena respuesta a la oferta:

Tabla 1 Buenas prácticas para obtener una buena respuesta a la oferta

Buenas prácticas
Recoger tanta información como sea posible acerca de lo que se pretende obtener como respuesta.
Investigar acerca de los proveedores potenciales.
Estar cerca de los usuarios finales para identificar las necesidades de negocio que están intentando resolver y que constituyan éxito para ellos.
Desarrollar un formato estándar para las solicitudes.
No sobrecargar las solicitudes con información superflua.
Entender la presión sufrida por el proveedor al responder a la oferta.
Posibilidad de realizar estudios o encuestas para calcular cuántos proveedores responderán a la oferta.
Intentar ponerse en el lugar de los proveedores y preguntarse qué tipo de preguntas e indicaciones serían necesarias para que los proveedores contestaran correctamente.

2.2.2. Desarrollo de criterios de evaluación

En este punto se trata de contestar a la pregunta, **¿cómo va a decidir la empresa entre las distintas opciones?**

En el siguiente gráfico se muestran las principales actividades para fijar los criterios de evaluación:

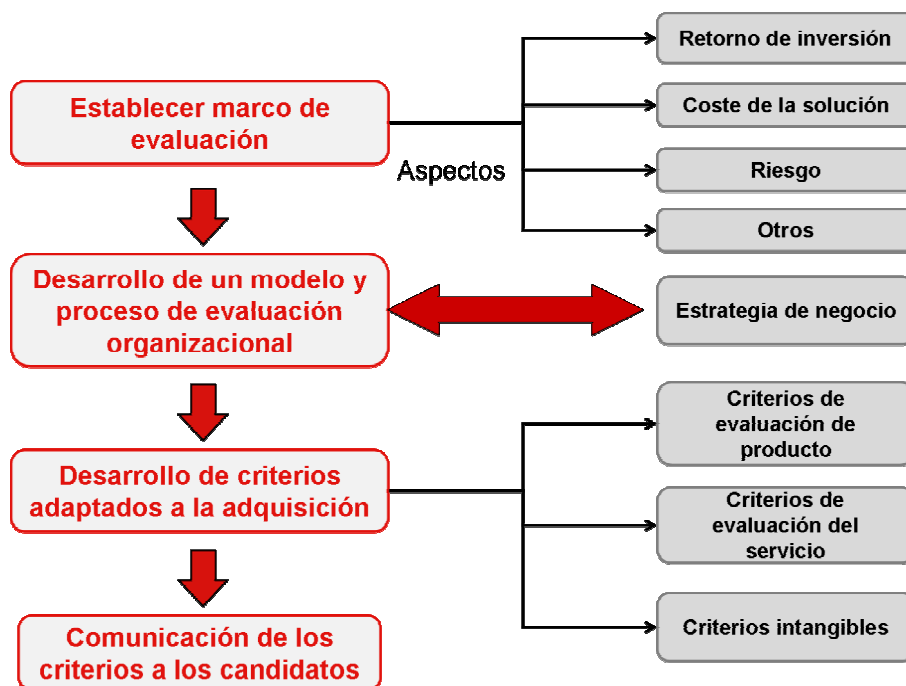


Figura 4 Desarrollo de criterios de evaluación

Algunos aspectos específicos a contemplar para cada uno de los tipos de criterios de evaluación pueden ser:

Tabla 2 Criterios de evaluación

Criterios de evaluación de producto	Criterios de evaluación del servicio	Criterios intangibles
Tiempo.	Responsabilidades.	Confianza.
Coste.	Acuerdos a nivel de servicio.	Recursos.
Coste total de propiedad.	Términos y condiciones.	Flexibilidad.
Permanencia del proveedor.		Entendimiento.
Riesgo.		Idoneidad.
Fiabilidad.		Calidad de las referencias.

2.3. SOLICITAR RESPUESTAS DE PROVEEDORES

Este proceso obtiene respuestas, tales como ofertas y propuestas, de potenciales proveedores acerca de la forma en que puede cumplirse con los requisitos del proyecto. La mayor parte del esfuerzo de este proceso recae en los potenciales proveedores, normalmente sin un coste directo para el proyecto ni para el adquiridor.

Debe de estar claramente definida la forma en que se interactuará con los proveedores.

2.3.1. Solicitud y gestión del proceso de oferta/respuestas

A continuación se describen algunas buenas prácticas para la solicitud de respuestas:

Tabla 3 Buenas prácticas para la solicitud y gestión del proceso de oferta y respuesta

Buenas prácticas
Definir claramente la estructura y división de responsabilidades en el proceso dentro de la organización antes de gestionar las ofertas.
Debería existir un sólo punto de contacto (POC) que gestione las interacciones proveedor-empresa adquiridora y las comunicaciones externas de la compañía.
Crear un equipo interno que defina los requisitos de la solicitud de ofertas y hojas de costes y que responda a las ofertas de los proveedores.
Desarrollar previamente el proceso de puntuación antes de solicitar la respuesta de los proveedores.
Gestionar los documentos de oferta. Habría que separar claramente la evaluación de requisitos y la evaluación de costes.
Priorizar requisitos. Tener los requisitos priorizados para facilitar la evaluación.
Desarrollar hoja de costes para la evaluación de costes.
Informar sobre los criterios de evaluación a los proveedores. Los proveedores deberían tener alguna idea de cómo la empresa les va a valorar.
Nunca revelar información innecesaria o competitiva a los proveedores.

2.3.2. Interacción con proveedores

Gestionar la interacción con proveedores durante el proceso de adquisición es uno de los aspectos más difíciles de la gestión de adquisiciones.

Por ello, conviene tener en cuenta algunas consideraciones como las que se tratan a continuación:

Tabla 4 Buenas prácticas en la interacción con los proveedores

Buenas prácticas
Establecer un período de preguntas y comentarios del proveedor tras la difusión del documento de oferta.
Asegurarse de que existe un procedimiento de preguntas/respuestas referenciado en la propia solicitud de oferta con el objetivo de contestar a posibles preguntas de los proveedores.
Puede ser necesario realizar aclaraciones sobre ciertos temas no claros.
Definir un procedimiento para enviar la información revisada de vuelta a los proveedores.
Solamente en el caso de que se haya cometido un error significativo en la solicitud, debería corregirse y difundirse inmediatamente.
Esperar un tiempo antes de enviar las respuestas con el fin de que todos los proveedores hayan podido leer la solicitud de oferta.
Mantener la confidencialidad de los proveedores que realizan las preguntas.
Asegurarse de que los proveedores tienen suficiente tiempo para elaborar la respuesta a la solicitud de oferta. En el caso de modificación de la fecha, nunca debe adelantarse, ya que puede provocar que los proveedores no tengan tiempo para desarrollar la oferta. Lo ideal es no modificarla.
Si se lleva a cabo algún cambio oficial sobre fechas de entrega, se deberá enviar un comunicado de forma inmediata a todos los proveedores y difundirlo también por el equipo interno.

2.4. SELECCIÓN Y GESTIÓN DE PROVEEDORES

Este proceso implica la recepción de ofertas o propuestas, la aplicación de los criterios de evaluación para seleccionar un proveedor y la gestión y seguimiento del proveedor elegido.

2.4.1. Aplicar criterios de evaluación

El proceso a seguir en la aplicación de los criterios de evaluación se muestra a continuación:

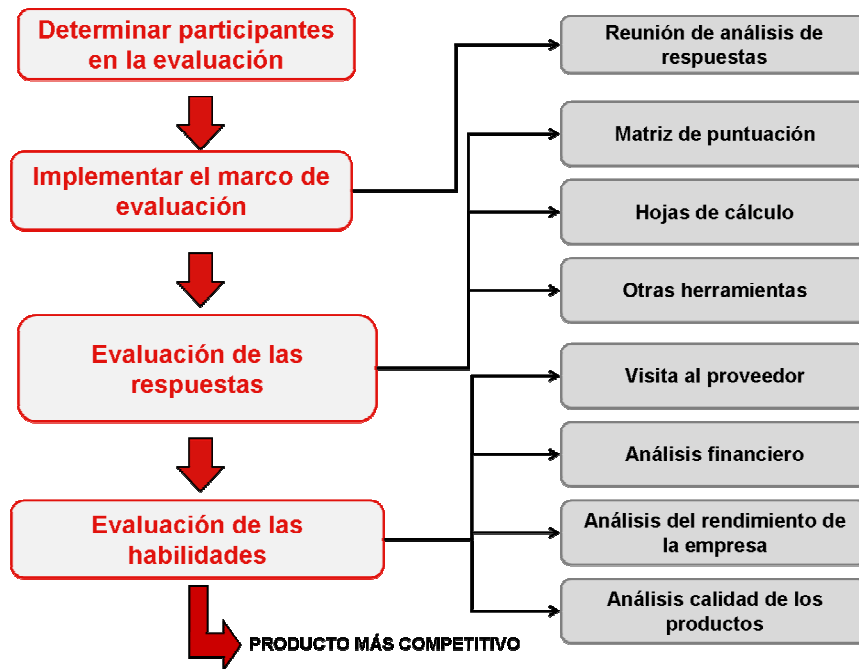


Figura 5 Aplicación de criterios de evaluación

Además de la importancia de la imparcialidad, también es clave determinar el número más adecuado de evaluadores en el proceso de evaluación en función de los objetivos de la evaluación, de la exhaustividad que se quiera aplicar y de las ofertas recibidas.

En la siguiente figura se ilustra este concepto:



Figura 6 Equilibrio número de evaluadores en la selección de proveedores

Por otro lado, la evaluación de las habilidades de los proveedores es clave para determinar el producto o servicio más competitivo y que mejor satisfaga las necesidades de la empresa adquirente. Algunas de las posibles habilidades a evaluar pueden ser:



Figura 7 Habilidades de proveedores

Algunas **buenas prácticas** a tener en cuenta en este proceso son:

Tabla 5 Buenas prácticas en la aplicación de criterios de evaluación

Buenas prácticas
Utilizar una selección de fuentes formal con un equipo de evaluación multifuncional experimentado y formado.
Utilizar sistemas para priorizar el criterio de evaluación utilizando un enfoque disciplinado para seguir con el criterio de evaluación establecido en la solicitud.
Obtener estimaciones de coste que puedan servir de ayuda en las propuestas de evaluación de proveedores.
Gestionar análisis realistas de precios en cada propuesta de proveedor.

2.4.2. Gestión y seguimiento de proveedores

Para muchas compañías, la **gestión de proveedores** es una parte compleja del proceso de adquisiciones. Sin embargo, gracias a las nuevas tecnologías, el seguimiento de los proveedores se ha facilitado.

Mediante la **implementación de programas de cuadros de mando**, las compañías pueden cuantificar fácilmente datos intangibles relacionados con la calidad y con el nivel de servicio. Además, la información obtenida de los cuadros de mando puede ayudar a justificar la elección de futuros proveedores para la empresa.

Para desarrollar **buenas prácticas**, las compañías deben examinar primero las políticas actuales relacionadas con la selección de proveedores y las estrategias de negociación. Se podrían considerar preguntas como las siguientes:

- ¿Qué guías están establecidas en cuanto a contratos con proveedores?
- ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento del rendimiento de los proveedores?, o aún más importante, ¿se realiza algún tipo de seguimiento sobre los proveedores?
- ¿Se anima a nuevos proveedores a que respondan a las ofertas realizadas por la empresa adquiridora?

2.5. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

El proceso de gestión no está completo una vez que se firma el contrato. El comprador tiene la responsabilidad de asegurarse de que el producto o servicio es entregado cuando es necesario y que está acorde con los requisitos del contrato.

En este apartado se examinarán las actividades relacionadas con la administración de contratos, y los procesos de seguimiento.

Para gestionar de forma adecuada los contratos se deben seguir una serie de fases:

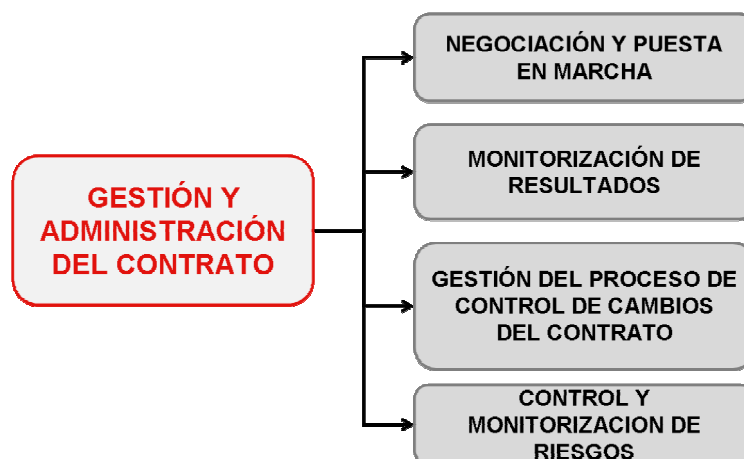


Figura 8 Actividades gestión y administración del contrato

Vamos a ver más en detalle estas fases durante este apartado.

2.5.1. Negociación y puesta en marcha

Durante la fase de la negociación hay que centrarse en el entendimiento por ambas partes, tanto de la empresa adquiridora como de los proveedores, de las obligaciones y el objetivo de la negociación, que es la de **llevar a cabo de forma satisfactoria la adquisición**, y una vez que esto esté claro se discutirán las cláusulas y se harán previsiones de riesgos.

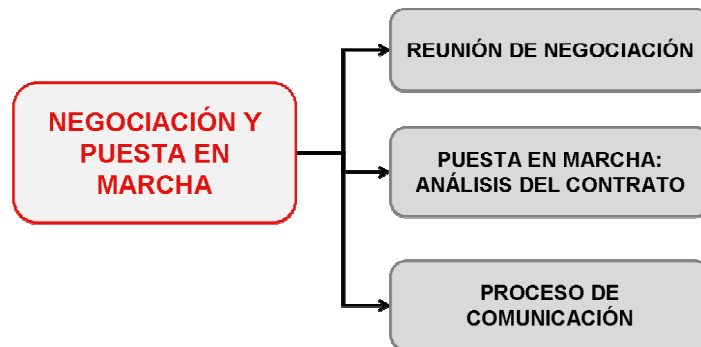


Figura 9 Pasos clave en la negociación y puesta en marcha del contrato

Reunión de negociación

En la siguiente gráfica se muestran algunos aspectos básicos a tratar en la reunión de negociación:



Figura 10 Aspectos de la reunión de negociación

Una vez que se han dejado claro estos puntos, se comenzará con la puesta en marcha, y para ello es esencial haber leído y entendido bien el contrato.

Análisis del contrato

Durante la fase inicial de la puesta en marcha se **analizará el contrato** realizando reuniones que también ayudarán a asegurar el acuerdo ante los objetivos del contrato e identificar posibles riesgos.

Una forma útil de analizar el contrato es dividirlo en cuatro partes principales:

- **Ámbito de aplicación.** ¿Sobre qué trata el acuerdo?
- **Roles y responsabilidades.** ¿Quién hace qué?
- **Métricas, SLA's, hitos...** ¿Cómo asegurar el funcionamiento?
- **Recursos, penalizaciones...** ¿Qué pasa si algo va mal?

Proceso de comunicación

Algunos aspectos clave a tener en cuenta en la definición del proceso de comunicación son:

- Es una pieza clave del éxito del proyecto.
- Debe de ser rigurosamente ejecutado y planificado.
- Pueden ser útiles herramientas para llevarlo a cabo.
- Se debe especificar la información deseada. ¿Qué informes queremos? ¿Cómo nos vamos a comunicar?
- Hay que mantener un registro de la información comunicada y las decisiones tomadas.

2.5.2. Monitorización de los resultados

El principal objetivo tras la concesión de un contrato es el control del riesgo. Se debe mantener en todo momento el control sobre el proyecto y asegurarse que se cumplen los requisitos de tiempo y coste.

La monitorización de resultados viene conformada por los siguientes pasos principales:



Figura 11 Pasos clave en la monitorización de resultados

Para cada uno de estos pasos es aconsejable seguir las siguientes prácticas:

Tabla 6 Buenas prácticas en la monitorización de resultados

Buenas prácticas
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización: Una buena metodología es el uso de los indicadores claves de rendimiento (KPI, Key Performance Indicators). Los KPI's proporcionan un cálculo muy certero del estado del proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas: Debe existir un responsable encargado de supervisar la resolución de los problemas y de prever la posible desviación del proyecto debido a los mismos.
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y aceptación de entregables: Los criterios de aceptación así como dónde y bajo qué circunstancias operativas se llevará a cabo la aceptación deben quedar bien definidos en el contrato.
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de pagos: Debe hacerse un buen seguimiento de las facturas, el proceso de pago y los resultados. Nadie debe eludir sus responsabilidades en este aspecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de costes: La gestión del coste empieza antes de la firma del contrato, en las fases de negociación de la oferta, y continúa durante todo el ciclo de vida del contrato. La documentación almacenada relacionada con este proceso debe de ser clara y fácil de encontrar.
<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones: Hay que asegurarse de hacer revisiones internas de una forma regular. Asimismo, se deben organizar revisiones periódicas con todas las partes participantes en el proyecto.

2.5.3. Gestión del proceso de control de cambios del contrato

Debe existir un procedimiento estándar de control de cambios que defina cómo manejar los cambios que vayan surgiendo a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Este procedimiento

debe ser consensuado y comunicado dentro de ambas partes de forma que todo el mundo tenga conocimiento y entienda cómo funciona el mecanismo de control de cambios. Por otro lado, hay que considerar las métricas necesarias para monitorizar las posibles necesidades de cambio.

Los pasos clave en la gestión de cambios son:

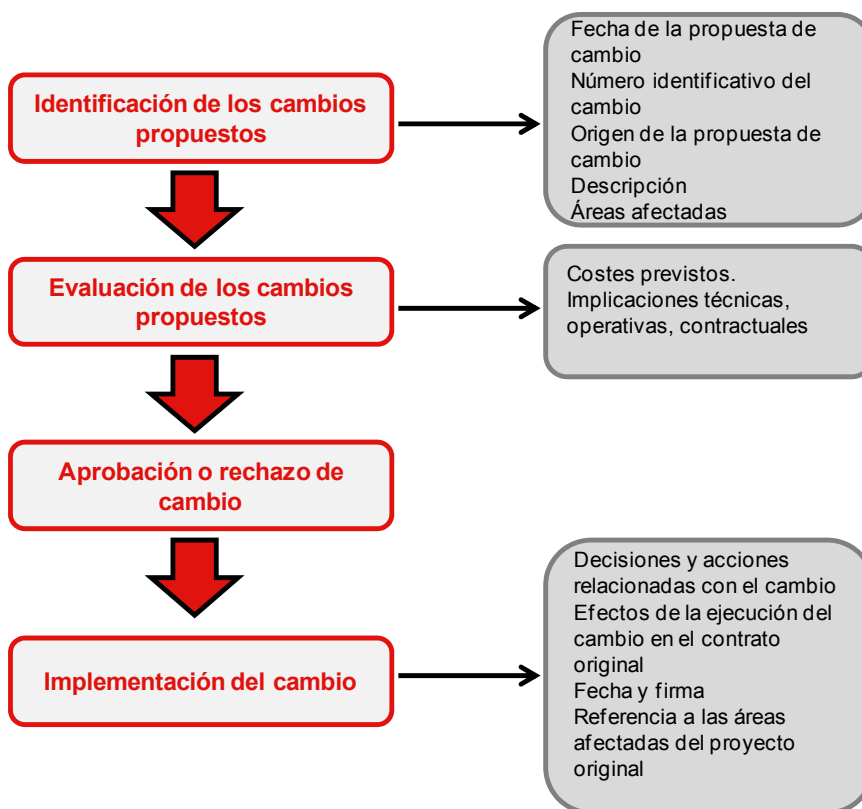


Figura 12 Pasos clave en la gestión de cambios

2.5.4. Control y monitorización de los riesgos

La calidad de la gestión de contratos tiene un efecto significativo en el rendimiento del negocio. Los responsables de la gestión de riesgos relacionados con la negociación deben entender los impactos de sus actividades, ser conscientes de la disponibilidad de herramientas y técnicas, y desarrollar habilidades y conocimientos personales necesarios para obtener buenos resultados.

A continuación se explican algunas **buenas prácticas** que sería positivo seguir:

Tabla 7 Buenas prácticas en el control y monitorización de riesgos

Buenas prácticas	
<ul style="list-style-type: none">• Entender los impactos:	
Para los “malos contratos” distinguir:	
- Que sean inapropiados para la situación.	
- Que estén contruidos y redactados pobremente.	
<ul style="list-style-type: none">• Ser conscientes de herramientas y técnicas:	
Su uso aumenta la calidad de la gestión de riesgos. Se deberían utilizar estas herramientas para reducir el tiempo en desempeñar las tareas, generar nuevas ideas y evitar la repetición de errores pasados.	
<ul style="list-style-type: none">• Posesión de la gestión de riesgos:	
Los riesgos en muchas compañías se dividen en compartimentos. Los expertos funcionales ven su conocimiento como una fuente de control y poder, en vez de utilizarlo para mejorar la organización con innovación y creatividad, no sólo para evitar riesgos inoportunos.	

2.6. CIERRE DEL CONTRATO

Este proceso implica la verificación de si el trabajo se completó de forma satisfactoria y correcta. También implica actividades administrativas como la actualización de los registros para reflejar los resultados finales y el archivo de la información para su uso futuro.

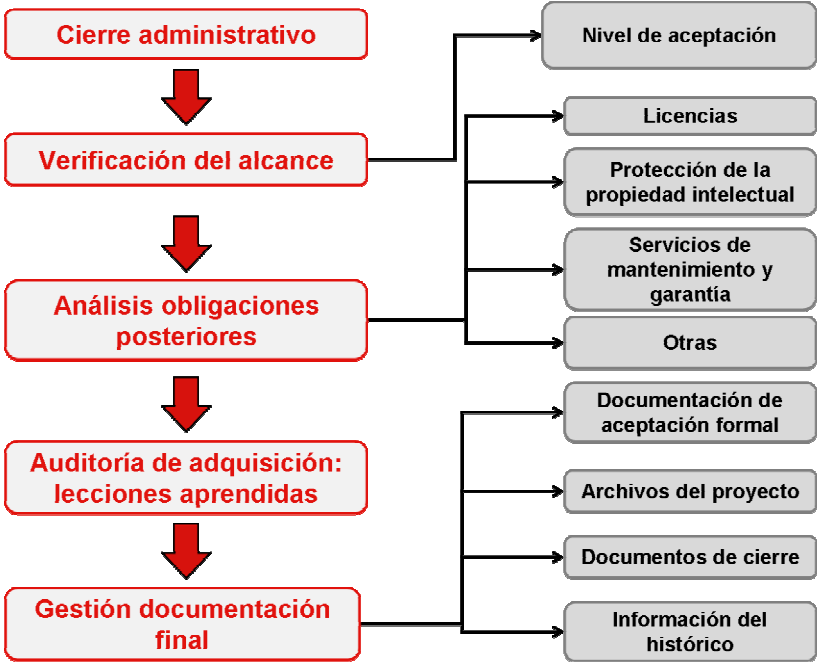


Figura 13 Pasos clave en el cierre de contrato

La verificación del alcance se relaciona principalmente con la **aceptación de los entregables**. Los criterios de aceptación del producto y las acciones relativas a este proceso deben estar claramente reflejados en el contrato. Si el proyecto se termina antes de lo previsto, el proceso de verificación del alcance del proyecto debería establecer y documentar el nivel y alcance completado. La aceptación puede ocurrir a diferentes niveles:

- **Aceptación incondicional:** significa que el producto o servicio cumple con los requisitos contemplados en el contrato.
- **Aceptación parcial:** sólo algunas partes son aceptadas.
- **Aceptación completa con condiciones:** el contratante tiene obligaciones sobre el producto tras la entrega.
- **Rechazo total:** el producto falla en alguno de los requisitos contractuales fundamentales.

3. CONTRATACIÓN PÚBLICA

Como caso particular, este último apartado aborda la contratación en el sector público desde el punto de vista de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público. Se presenta una visión de la ley resumida y estructurada conforme al ciclo de vida de una adquisición.

Este apartado describe las etapas que se suceden una vez definida la necesidad objeto del contrato. Las fases, desde la perspectiva de la ley, se inician con la elaboración y aprobación del expediente de contratación, es decir, la tramitación del expediente, que se corresponde con el desarrollo del paquete de solicitud. A continuación, se contempla la acreditación de los empresarios que, aún siendo parte del procedimiento de adjudicación del contrato, dada su relevancia desde el punto de vista de la ley se ha visto conveniente tratar por separado. Seguidamente se aborda la adjudicación del contrato con la selección del contratista, y que da paso a la fase de gestión del contrato y finalmente, al cierre del mismo.

3.1. CONTENIDOS Y TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN

3.1.1. Expediente de contratación

Según la ley, en su Artículo 93, al expediente de contratación deben incorporarse los siguientes datos o documentos:

- Objeto del contrato
- Pliego de cláusulas administrativas particulares
- Pliego de prescripciones técnicas
- En caso de procedimiento de adjudicación de diálogo competitivo, documento descriptivo en lugar de los pliegos.
- Certificado de existencia de crédito o documento que legalmente lo sustituya
- Procedimiento de adjudicación y justificación de su elección
- Criterios para adjudicar el contrato y justificación

Entre ellos cabe destacar:

Pliegos de cláusulas administrativas

En relación con los pliegos de cláusulas administrativas generales, la ley en el Artículo 98 establece a quién corresponde su dictamen y aprobación según su ámbito de aplicación.

Para los pliegos de cláusulas administrativas particulares la ley indica que su aprobación corresponde al órgano de contratación y que en ellos deben figurar las condiciones y pactos que definen los derechos y obligaciones de las partes del contrato (Artículo 99) junto con los siguientes aspectos mencionados a lo largo de su articulado:

- Penalidades adicionales a las señaladas en la propia ley en su Artículo 196, atendiendo a las especiales características del contrato (Artículo 196).
- Requisitos mínimos de solvencia y la documentación requerida para acreditar los mismos (Artículo 51). Este aspecto, dada su relevancia, se abordará en mayor detalle en el apartado siguiente.
- Posible exigencia, además de acreditar solvencia o clasificación, de compromiso de dedicar a la ejecución del contrato los medios personales o materiales suficientes para ello, así como los nombres y la cualificación profesional del personal responsable de ejecutar la prestación (Artículo 53).
- Posibilidad de que el contrato sea modificado y las condiciones en que podrá producirse esta modificación (Artículo 202).
- Criterios que han de servir de base para la adjudicación (Artículo 134).
- Posibilidad de incluir variantes o mejoras en las ofertas de los licitadores cuando en la adjudicación hayan de tenerse en cuenta criterios distintos del precio (Artículo 131).
- Posible prohibición de subcontratación. El contratista puede concertar con terceros la realización parcial de la prestación, salvo que el contrato o los pliegos dispongan lo contrario (Artículo 210).
- Parámetros objetivos para determinar que la oferta no puede ser cumplida debido a valores anormales o desproporcionados. Si el precio es uno de los criterios para la adjudicación, pueden indicarse en el pliego los límites para apreciar ofertas desproporcionadas o anormales (Artículo 136).
- Aspectos económicos y técnicos objeto de negociación con las empresas, en caso de adjudicación por procedimiento negociado (Artículo 160).
- Información relativa a la subasta electrónica, en caso de recurrir a la misma, como: elementos a cuyos valores se refiera la subasta electrónica, los límites de los valores, condiciones de puja, etc. (Artículo 132).
- Organismos de los que los candidatos o licitadores puedan obtener información sobre las obligaciones relativas a la fiscalidad, protección del medio ambiente, protección del empleo, condiciones de trabajo y prevención de riesgos laborales aplicables durante la ejecución del contrato (Artículo 103).
- Información sobre las condiciones que resulten necesarias para la evaluación de los costes laborales de los trabajadores a los que afecte la subrogación, para aquellos contratos que impongan al adjudicatario la obligación de subrogarse como empleador (Artículo 104).

Pliegos de prescripciones técnicas

Para los pliegos de prescripciones técnicas, la ley también asigna su aprobación al órgano de contratación (Artículo 100). Asimismo, la ley da una serie de reglas a la hora de elaborar las prescripciones técnicas, proporciona directrices sobre los criterios a tener en cuenta en

su definición, tales como: accesibilidad universal, igualdad de oportunidades, no discriminación, sostenibilidad y protección ambiental, etc.; mencionando las distintas formas en que deben definirse las prescripciones técnicas, entre las que figuran: referencias a especificaciones técnicas de normas o documentos, en términos de rendimiento o de exigencias funcionales, combinando ambas, etc.; amén de mencionar otras consideraciones en relación con las prescripciones técnicas (Artículo 101).

3.1.2. Tramitación: inicio, elaboración y aprobación

Una vez expuesto lo que la ley recoge sobre los contenidos del expediente, se aborda la tramitación del mismo. En este sentido la ley distingue entre tramitación ordinaria y tramitación abreviada.

Tramitación ordinaria

La ley marca que para la contratación siguiendo la tramitación ordinaria, toda aquella que no sea urgente o de emergencia, será el órgano de contratación el que inicie el expediente de contratación. (Artículo 93). A continuación y una vez completado el expediente, se dictará resolución aprobando el mismo y disponiendo la apertura del procedimiento de adjudicación. (Artículo 94).

Tramitación abreviada

Dentro de la tramitación abreviada, la ley diferencia entre tramitación urgente y tramitación de emergencia.

Tramitación urgente: La ley explica que pueden ser objeto de tramitación urgente los expedientes correspondientes a contratos que respondan a una necesidad inaplazable o cuya adjudicación sea preciso acelerar por razones de interés público. La tramitación es muy similar a la ordinaria, salvo en aspectos como plazos y el hecho de gozar de preferencia para su despacho. Junto a lo relativo a la tramitación del expediente, la ley también menciona particularidades de cara a los plazos de licitación y adjudicación, así como la posibilidad de iniciar la ejecución del contrato sin haber sido formalizado (Artículo 96).

Tramitación de emergencia: La ley vincula esta tramitación a aquellas situaciones en que la Administración tenga que actuar de manera inmediata a causa de acontecimientos catastróficos, de circunstancias que supongan grave peligro o de necesidades que afecten a la defensa nacional. En estos casos, la ley determina que el órgano de contratación no tiene obligación de tramitar expediente, pudiendo ordenar la ejecución de lo necesario para remediar lo sucedido (Artículo 97).

3.2. ACREDITACIÓN DE EMPRESAS: CAPACIDAD Y SOLVENCIA DEL EMPRESARIO

3.2.1. Aptitud para contratar con el sector público

Según el Artículo 43 para contratar con el sector público se requiere:

- Tener plena capacidad de obrar.
- No estar incurso en una prohibición de contratar.
- Acreditar solvencia económica, financiera y técnica o profesional.
- En ciertos casos, estar debidamente clasificada.
- Disponer de la habilitación empresarial o profesional para la realización de la actividad.

Del Artículo 43 al Artículo 48 la ley detalla los distintos aspectos que afectan a la aptitud de contratar con el sector público según se trate de empresas no comunitarias, personas jurídicas, empresas comunitarias o uniones de empresarios, así como ciertas condiciones especiales de incompatibilidad.

En relación con la prohibición de contratar, las circunstancias que conducen a la misma se especifican en el Artículo 49.

En relación con la solvencia, la ley señala que los empresarios deben acreditar las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera y profesional o técnica determinadas por el órgano de contratación y que este requisito puede ser sustituido por el de la clasificación. La ley también añade que los requisitos mínimos y la documentación requerida para acreditarlos deben estar vinculados y ser proporcionales al objeto del contrato. (Artículo 51).

En relación con la clasificación de las empresas, la ley indica que para contratos a partir de cierta cuantía según el tipo de contratos, es indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Los tipos de contratos y umbrales de precio a los que aplica este requisito se indican en el Artículo 54. Las exenciones a dicha exigencia se exponen en el Artículo 55. La ley menciona que la clasificación de las empresas se hace en función de su solvencia y es esta clasificación la que determina los contratos a los que, por su objeto y cuantía, la empresa puede optar. Todas las consideraciones necesarias en relación con la clasificación de las empresas, los criterios y condiciones, la competencia para la misma, su inscripción registral, su plazo de vigencia y revisión se desarrollan del Artículo 56 al Artículo 60.

En el siguiente apartado se trata acerca de los medios o documentación que debe presentarse para acreditar los requisitos exigidos para contratar con el sector público.

3.2.2. Acreditación de la aptitud para contratar

Se ha visto en qué consiste la aptitud para contratar con el sector público, pero la ley exige probar la misma y determina cómo ha de hacerse. Una opción es presentar determinados documentos que permitan acreditar los puntos exigidos; y otra opción para acreditar todos estos aspectos, como se mencionó en el apartado anterior, es la clasificación de la empresa mediante su inscripción en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas ya mencionado.

La ley establece en su Artículo 72 que la inscripción en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas acreditará su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, solvencia económica y financiera, y clasificación, así como la concurrencia o no de prohibiciones de contratar.

Junto con lo anterior, los medios que la ley permite utilizar para acreditar la aptitud para contratar son los siguientes:

- Acreditación de la capacidad de obrar. Esta se acreditará mediante la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acto fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos en el registro público que corresponda (Artículo 61).
- Prueba de la no concurrencia de una prohibición de contratar: esta podrá probarse mediante testimonio judicial o certificación administrativa y según se detalla en el Artículo 62.
- Acreditación de la solvencia: ésta se acreditará mediante la aportación de los documentos que se determinen por el órgano de contratación y según lo especificado en el Artículo 63. En el Artículo 64 se mencionan distintos documentos para acreditar la solvencia económica y financiera, tales como declaraciones de entidades financieras, cuentas anuales presentadas en un registro oficial. En el caso de la solvencia técnica, los medios para acreditar la misma varían según el tipo de contrato, del Artículo 65 al Artículo 68 se referencian los documentos necesarios para cada tipo de contrato. Adicionalmente, en la ley también se trata la posible exigencia de acreditación del cumplimiento de las normas de garantía de la calidad (Artículo 69) y de acreditación del cumplimiento de las normas de gestión medioambiental (Artículo 70).

3.3. SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

En este apartado se tratan distintos aspectos contemplados en la ley en relación con la adjudicación del contrato, como las formas de racionalización existentes, las distintas actividades a llevar a cabo como parte de la adjudicación y formalización del contrato y los tipos de procedimientos existentes.

3.3.1. Aspectos generales

Principios de igualdad y transparencia: La ley en su Artículo 123 dispone que los órganos de contratación deben dar a los licitadores y candidatos un tratamiento igualitario y no discriminatorio, así como también establece su deber de actuar de acuerdo al principio de transparencia.

Confidencialidad. Esta obligación afecta a ambas partes. Por un lado, los órganos de contratación no pueden divulgar la información confidencial facilitada por los empresarios (secretos comerciales, etc.). Y, por otro lado, el contratista deberá respetar el carácter confidencial de la información que como tal figure en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal (Artículo 124).

No contratos verbales. La ley determina que los órganos contratantes del sector público no podrán contratar verbalmente, salvo que el contrato tenga carácter de emergencia (Artículo 28). Las causas en las que la ley establece este carácter o régimen de emergencia se especifican en el Artículo 97.

3.3.2. Racionalización y ordenación en la adjudicación de contratos

La ley dispone la posibilidad de concluir acuerdos marco, articular sistemas dinámicos, o centralizar la contratación para racionalizar y ordenar la adjudicación de contratos del sector público (Artículo 178). Si bien la ley menciona de forma diferenciada a Administraciones Públicas y entidades del sector público que no tienen dicho carácter, ambas quedan sujetas a las mismas disposiciones en relación con la racionalización y ordenación de la adjudicación (Artículo 179).

ACUERDOS MARCO: acuerdos con uno o varios empresarios con el fin de fijar las condiciones de los contratos a adjudicar durante un período determinado (**Artículo 180**).

SISTEMAS DINÁMICOS DE CONTRATACIÓN: sistema para articular la contratación de obras, servicios y suministros de uso corriente cuyas características, generalmente disponibles en el mercado, satisfagan las necesidades identificadas (**Artículo 183**).

CENTRALES DE CONTRATACIÓN: poder adjudicador que adquiere suministros y/o servicios destinados a poderes adjudicadores, o adjudica contratos públicos o acuerdos marco de obras, suministro o servicios destinados a poderes adjudicadores (**Artículo 187**). Este sistema contribuye, debido a la importancia de las cantidades adquiridas, a ampliar la competencia y racionalizar el sistema público de pedidos, permitiendo obtener mejores condiciones.

Figura 14 Sistemas de racionalización y ordenación

Acuerdos marco

Todo lo relativo a los acuerdos marco, tales como su funcionalidad y límites, su celebración y la adjudicación de contratos basados en acuerdos marco se desarrolla en los artículos: Artículo 180, Artículo 181 y Artículo 182.

Sistemas dinámicos de contratación

Todo lo relativo a los sistemas dinámicos de contratación, tales como su funcionalidad y límites, su implementación, la incorporación de empresas al sistema y la adjudicación de contratos en el marco de un sistema dinámico de contratación se desarrolla en los artículos: Artículo 183 al Artículo 186.

Centrales de contratación

Lo referente a las centrales de contratación, tales como su funcionalidad y principios de actuación; la creación de centrales de contratación por las Comunidades Autónomas y Entidades Locales y su adhesión a sistemas externos de contratación centralizada; la contratación centralizada en el ámbito estatal, etc. puede consultarse en los artículos de Artículo 187 al Artículo 191.

3.3.3. Actuaciones a llevar a cabo

En este apartado se detalla el proceso general para la adjudicación de contratos, desde el anuncio previo a la licitación, hasta la adjudicación definitiva, formalización del contrato e incluso se hace referencia a la información que es preciso remitir a distintas entidades una vez formalizado el contrato.



Figura 15 Actividades de la adjudicación y formalización

En el siguiente apartado, se abordarán los tipos de procedimientos de adjudicación y sus particularidades frente a lo que aplica de forma general.

Publicidad

- **Anuncio previo.** La ley, en su Artículo 125, establece una serie de aspectos en relación con la publicación de anuncios previos sobre los contratos a adjudicar; los datos que deben contener estos anuncios; dónde deben ser publicados y en qué momento del proceso, así como las reducciones en los plazos de presentación de proposiciones como resultado de estos anuncios, las cuales se explican en el Artículo 143 y Artículo 151.
- **Convocatoria de licitaciones.** La ley establece los requisitos para publicación de convocatorias de licitación en el Artículo 126, donde se trata las distintas exigencias y posibilidades en relación con la convocatoria según el órgano contratante y el tipo de contrato.

Licitación

- **Plazos de presentación de solicitudes de participación y de propuestas.** La ley señala que los órganos de contratación deben fijar estos plazos teniendo en cuenta la complejidad del contrato y respetando los plazos mínimos fijados (Artículo 127).
- **Propuestas de los interesados.** Las disposiciones en relación con las propuestas son expuestas en el Artículo 129. Como aspectos mencionados en la ley caben destacar los siguientes: las proposiciones deben ajustarse a lo previsto en los pliegos, su presentación supone la aceptación incondicionada por el empresario de la totalidad de las cláusulas de los mismos y cada licitador no puede presentar más de una proposición.
- **Presentación de la documentación acreditativa.** La ley establece que las proposiciones (caso de procedimiento abierto) y las solicitudes de participación (caso de procedimiento restringido, negociado o diálogo competitivo) deben ir acompañadas de una serie de documentos acreditativos del cumplimiento de requisitos previos establecidos (Artículo 130).

Selección del adjudicatario

- **Criterios de valoración de las ofertas.** La ley indica que estos criterios deben ser determinados por el órgano de contratación y detallados en el anuncio y en los pliegos o documento descriptivo (caso de diálogo competitivo). La ley proporciona una serie de posibles criterios de evaluación a utilizar, tales como la calidad, el precio, el plazo de ejecución o entrega de la prestación, el coste de utilización, las características medioambientales, la rentabilidad, el valor técnico, las características estéticas o funcionales, la disponibilidad y coste de los repuestos, el mantenimiento, la asistencia técnica, el servicio postventa u otros semejantes. La ley añade que de utilizar un único criterio de adjudicación, éste ha de ser, necesariamente, el del precio más bajo. Estos aspectos y algunos más relativos al establecimiento de criterios de valoración se mencionan en el Artículo 134.

- **Subasta electrónica.** Para la adjudicación del contrato, según la ley, puede celebrarse una subasta electrónica, tras una primera evaluación completa de las ofertas, para la presentación de mejoras en las ofertas. En el Artículo 132 se establecen las consideraciones a tener en cuenta cuando se recurre a la misma como: en qué tipo de procedimientos de adjudicación puede emplearse, la información a incluir en el anuncio y en el pliego de condiciones en relación con la subasta, los pasos a seguir para articular la misma, los posibles criterios de cierre de la subasta, etc.
- **Renuncia al contrato y desistimiento de la adjudicación.** La ley también aborda la posible renuncia a la celebración del contrato o el desistimiento del procedimiento de adjudicación, para los cuales señala que sólo podrán acordarse por el órgano de contratación antes de la adjudicación provisional. La ley también expone las causas válidas para proceder tanto con la renuncia como con el desistimiento, así como las compensaciones a los licitadores (Artículo 139).
- **Adjudicación provisional y definitiva del contrato.** El órgano de contratación debe clasificar las proposiciones presentadas atendiendo a los criterios de evaluación definidos y adjudicar provisionalmente el contrato al licitador que haya presentado la propuesta económicamente más ventajosa, siempre que la proposición no incluya valores anormales o desproporcionados. La ley determina cómo identificar estos valores y cómo actuar en estos casos en su Artículo 136. La ley establece los procedimientos a seguir para la adjudicación provisional y definitiva, así como los plazos y otros puntos a contemplar en su Artículo 135.

Información sobre el resultado

La ley menciona una serie de obligaciones en cuanto a la comunicación de información sobre el resultado de la adjudicación. La adjudicación definitiva del contrato debe ser notificada a los candidatos (Artículo 137). Asimismo, la ley también establece disposiciones en relación con la publicidad de las adjudicaciones en su Artículo 138.

Formalización del contrato

La ley establece unos plazos para la formalización de los contratos tras la adjudicación definitiva (Artículo 140).

Remisión de datos para estadísticas y fiscalización

La ley dispone que dentro de los tres meses siguientes a la formalización del contrato debe remitirse determinada documentación para efectos de fiscalización y estadísticos al Tribunal de Cuentas u órgano externo de fiscalización de la Comunidad Autónoma y a la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado. Asimismo se debe informar a ambos sobre modificaciones, prórrogas, variación de plazos, variaciones de precio, nulidad, etc. Artículo 29 y Artículo 30.

3.3.4. Tipos de procedimientos

A continuación se describen los tipos de procedimientos de adjudicación y sus características particulares:

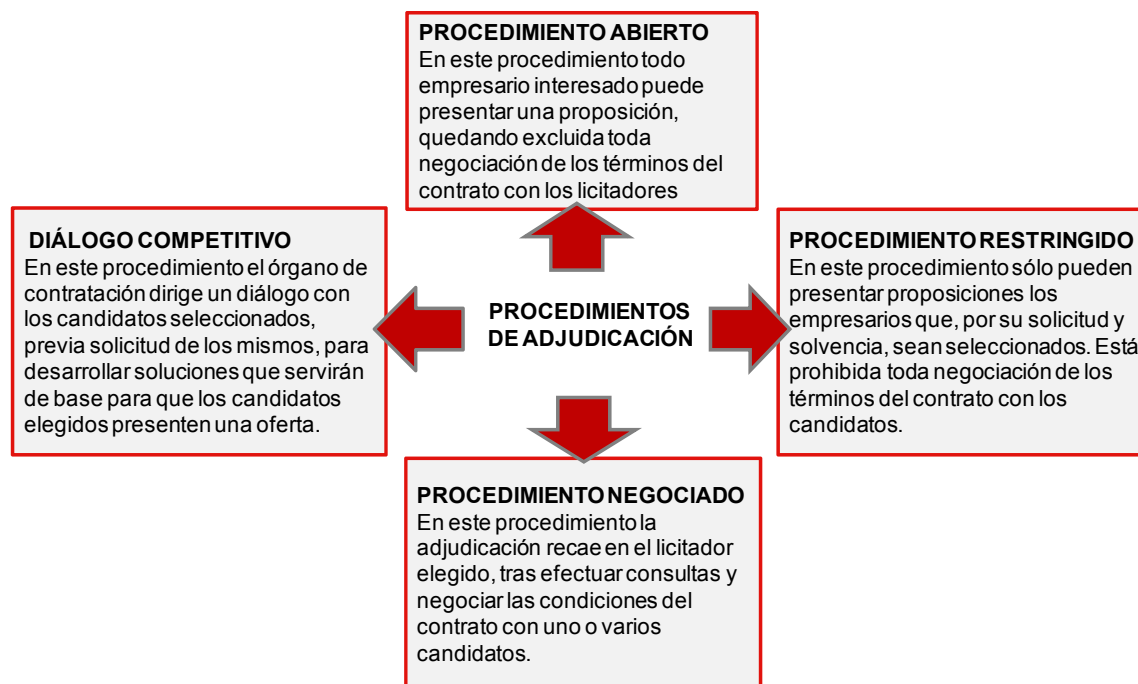


Figura 16 Tipos de procedimientos de adjudicación

Procedimiento abierto

En el procedimiento abierto todo empresario interesado puede presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores (Artículo 141).

Características:

- **Publicidad:** la información a facilitar a los proveedores potenciales y los plazos para hacerles llegar la misma, así como posibles prórrogas en los plazos para la recepción de ofertas en caso de no cumplirse los puntos anteriores se detallan en el Artículo 142.
- **Plazo de presentación de proposiciones:** estos plazos deben fijarse teniendo en cuenta aspectos como el anuncio previo, que estén o no sujetos a regulación armonizada, etc. (Artículo 143).
- **Examen de proposiciones:** previamente se calificará la documentación acreditativa, y se procederá posteriormente al examen de las proposiciones, aplicando los criterios de evaluación (Artículo 144).

- **Propuesta de adjudicación:** el órgano competente para la valoración de las proposiciones formulará la propuesta de adjudicación al órgano de contratación (Artículo 144).
- **Plazo de adjudicación provisional:** se determinan aspectos a considerar para fijar este plazo, tales como el número de criterios de selección y si son precisos trámites adicionales asociados a proposiciones desproporcionadas o anormales (Artículo 145).

Procedimiento restringido

En el procedimiento restringido sólo pueden presentar proposiciones aquellos empresarios que, a su solicitud y en atención a su solvencia, sean seleccionados por el órgano de contratación. En este procedimiento está prohibida toda negociación de los términos del contrato con los solicitantes o candidatos (Artículo 146).

Características:

- **Criterios de la selección de candidatos:** previo al anuncio de la licitación, el órgano de contratación debe establecer los criterios de solvencia para elegir a los candidatos a invitar para presentar ofertas (Artículo 147).
- **Número de candidatos:** el órgano de contratación también debe señalar el número mínimo de empresarios a los que invitará, que no debe ser inferior a cinco; así como, si lo estima procedente, un número máximo. En cualquier caso, el número de candidatos debe ser suficiente para garantizar una competencia efectiva (Artículo 147).
- **Publicidad:** en el anuncio de la licitación deben incluirse los criterios de selección, así como el número mínimo y, en su caso, el número máximo de candidatos a los que se invitará a presentar proposiciones. (Artículo 147)
- **Plazo de presentación de solicitudes de participación:** se establecen una serie de consideraciones a tener en cuenta para fijar los plazos de presentación de las solicitudes de participación, tales como el tipo de contrato, si está o no sujeto a regulación armonizada, etc. Estas solicitudes deben ir acompañadas de la documentación acreditativa necesaria (Artículo 148).
- **Selección de solicitantes:** una vez comprobada la personalidad y solvencia de los solicitantes, el órgano de contratación seleccionará a los que invitará a presentar sus proposiciones (Artículo 149).
- **Contenido de las invitaciones:** éstas deben ajustarse a lo indicado en el Artículo 150, que define aspectos como: referencia al anuncio de licitación publicado, ejemplar de los pliegos y copia de la documentación complementaria o instrucciones sobre dónde acceder a los mismos, etc.
- **Plazo de presentación de proposiciones:** se fijan distintos límites para los plazos de presentación en función de que se trate o no de contrato sujeto a regulación armonizada y del tipo de contrato (Artículo 151).

- **Examen de proposiciones, propuesta de adjudicación y plazo de adjudicación provisional:** en estos puntos es aplicable lo mencionado para el procedimiento abierto, excepto en lo que se refiere a la calificación de la documentación acreditativa (Artículo 152).

Procedimiento negociado

En el procedimiento negociado la adjudicación recae en el licitador justificadamente elegido por el órgano de contratación, tras efectuar consultas con diversos candidatos y negociar las condiciones del contrato con uno o varios de ellos (Artículo 153).

La ley señala que este procedimiento sólo puede aplicarse en determinados supuestos, tales como cuando las ofertas económicas en los procedimientos abiertos, restringidos o de diálogo competitivo previos son irregulares o inaceptables; cuando el contrato ha sido declarado secreto o reservado; en casos excepcionales, cuando no se puede determinar previamente el precio global, etc. Para ampliar todos los casos consultar del Artículo 154 al Artículo 159.

Características:

- **Publicidad:** en determinadas circunstancias es obligatorio publicar un anuncio de licitación. Las exigencias de publicidad se detallan en el Artículo 161.
- **Número de empresas:** es necesario solicitar ofertas, al menos, a tres empresas capacitadas. El procedimiento negociado puede articularse en fases sucesivas, aplicando los criterios de adjudicación, a fin de reducir progresivamente el número de ofertas a negociar. El número de soluciones que lleguen a la fase final debe ser el suficiente para garantizar una competencia efectiva (Artículo 162).
- **Negociación:** en el pliego de cláusulas administrativas particulares deben determinarse los aspectos económicos y técnicos que serán objeto de negociación (Artículo 160). Los órganos de contratación llevan a cabo las negociaciones de las ofertas con los licitadores para identificar la oferta económicamente más ventajosa (Artículo 162).

Diálogo competitivo

En el diálogo competitivo, el órgano de contratación dirige un diálogo con los candidatos seleccionados, previa solicitud de los mismos, a fin de desarrollar una o varias soluciones susceptibles de satisfacer sus necesidades y que servirán de base para que los candidatos elegidos presenten una oferta (Artículo 163).

La ley indica que el diálogo competitivo puede utilizarse en el caso de contratos particularmente complejos, cuando el órgano de contratación considere que el uso del procedimiento abierto o el del restringido no permite una adecuada adjudicación del contrato. Para más detalle sobre el ámbito de aplicación de este tipo de procedimiento se puede consultar el Artículo 164.

Características:

- **Primas:** se pueden establecer primas o compensaciones para los participantes en el diálogo (Artículo 163).
- **Publicidad:** Los órganos de contratación deben publicar un anuncio previo con sus necesidades y requisitos (Artículo 165).
- **Número de empresas:** en caso de limitarse el número de empresas invitadas a tomar parte en el diálogo, éste no debe ser inferior a tres (Artículo 165).
- **Solicitudes de participación:** la información que debe incluirse en las invitaciones se describe en el Artículo 165, tal como la lengua a emplear en las negociaciones, documentación a adjuntar, etc.
- **Criterios de selección, plazo de presentación de solicitudes de participación, y selección de solicitantes:** aplica lo especificado para el procedimiento restringido (Artículo 165).
- **Diálogo:** el órgano de contratación dialogará con los candidatos seleccionados para determinar los medios adecuados para satisfacer sus necesidades, pudiendo debatirse todos los aspectos del contrato. El procedimiento puede articularse en fases sucesivas aplicando los criterios definidos para reducir progresivamente el número de soluciones a examinar en la fase de diálogo. El número de soluciones en la fase final deberá ser tal que garantice una competencia efectiva. Tras declarar cerrado el diálogo, el órgano de contratación invitará a los participantes a que presenten su oferta final, basada en la solución especificada en la fase de diálogo (Artículo 166).
- **Examen de proposiciones:** éstas se evaluarán en base a los criterios de adjudicación, seleccionándose la oferta económicamente más ventajosa. Para esta valoración deben considerarse varios criterios y no el precio ofertado únicamente (Artículo 167).

Normas especiales aplicables a los concursos de proyectos

Existen normas especiales para concursos de proyectos. La ley define estos concursos como los procedimientos para obtener planos o proyectos, principalmente en los campos de la arquitectura, el urbanismo, la ingeniería y el procesamiento de datos, a través de una selección encomendada a un jurado, tras la correspondiente licitación. Estas normas se exponen del Artículo 168 al Artículo 172.

3.3.5. Adjudicación de otros contratos del sector público

Asimismo, también en la ley contempla los siguientes casos en la adjudicación de contratos:

- Adjudicación por poderes adjudicatarios que no tengan carácter de administraciones públicas (Artículo 173, Artículo 174 y Artículo 175).

- Adjudicación por entes, organismos y entidades del sector público que no tengan la consideración de poderes adjudicadores (Artículo 176).
- Adjudicación de contratos subvencionados (Artículo 177).

3.4. GESTIÓN DE CONTRATOS

A continuación se describe lo recogido en la ley en relación con la gestión del contrato y la ejecución de las prestaciones acordadas.

3.4.1. Responsable

La ley señala que los órganos de contratación pueden designar un responsable del contrato al que corresponderá supervisar la ejecución del mismo y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias para asegurar la correcta realización de la prestación pactada. La ley permite que el responsable del contrato sea una persona física o jurídica, vinculada o ajena al órgano de contratación (Artículo 41).

3.4.2. Supervisión y verificación del trabajo

La ley establece que el contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva (Artículo 196).

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Administración podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades de acuerdo a lo establecido en el Artículo 196.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido la ejecución parcial de las prestaciones definidas en el contrato, la Administración podrá optar, indistintamente, por su resolución o por la imposición de las penalidades que, para tales supuestos, se determinen en el pliego de cláusulas administrativas particulares (Artículo 196).

3.4.3. Indemnización de daños y perjuicios

La ley establece que es obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato. Si bien, también precisa excepciones en determinados casos donde los daños y perjuicios que hayan sido ocasionados sean como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración (Artículo 198).

3.4.4. Gestión de riesgos

En la ley se establece que la ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista, sin perjuicio de lo establecido en relación con causas de fuerza mayor en el

Artículo 214, y de lo pactado en las cláusulas de reparto de riesgo que se incluyan en los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado (Artículo 199).

3.4.5. Gestión de pagos

En la ley se hace referencia a los pagos del precio del contrato así como a la transmisión de los derechos de cobro. En relación con lo primero, se mencionan las formas posibles de pago, las obligaciones de la Administración en cuanto a plazos, los derechos del contratista frente a demoras en los pagos, y las distintas actuaciones a llevar a cabo en cada caso (Artículo 200).

En relación con la transmisión de los derechos de cobro la ley establece que los contratistas podrán ceder el derecho de cobro y señala una serie de requisitos y el procedimiento para llevar a cabo dicha cesión (Artículo 201).

La ley también determina que, en caso de demora en el pago del saldo de liquidación, el contratista tiene derecho a percibir los intereses de demora y la indemnización por los costes de cobro en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. (Artículo 205).

También se establecen una serie de obligaciones en cuanto a las condiciones y plazos para los abonos que el contratista debe realizar a los subcontratistas y suministradores, en caso de aplicar. (Artículo 211).

3.4.6. Gestión de conflictos

La ley señala que el orden jurisdiccional contencioso-administrativo es el competente para resolver las cuestiones litigiosas relativas a la preparación, adjudicación, efectos, cumplimiento y extinción de los contratos administrativos. Mientras que para los contratos privados esta competencia corresponde al orden jurisdiccional civil. (Artículo 21).

La ley añade que los entes, organismos y entidades del sector público que no tengan el carácter de Administraciones Públicas podrán remitir a un arbitraje, conforme a las disposiciones de la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de Arbitraje, la solución de las diferencias que puedan surgir sobre los efectos, cumplimiento y extinción de los contratos que celebren (Artículo 39).

3.4.7. Gestión de cambios: modificación de los contratos

En relación con los cambios al contrato, la ley indica que una vez formalizado el contrato, el órgano de contratación sólo puede introducir modificaciones en el mismo por razones de interés público y para atender a causas imprevistas. Asimismo, también se añade que estas modificaciones no pueden afectar a las condiciones esenciales del contrato y que no debe ser considerado una modificación del contrato, como ampliaciones de su objeto que no puedan integrarse en el proyecto inicial o que consistan en la realización de una prestación de utilización independiente. La posibilidad de que el contrato sea modificado y las

condiciones en que podrá producirse esta deberán recogerse en los pliegos y en el documento contractual (Artículo 202).

3.5. CIERRE DE CONTRATOS

3.5.1. Suspensión de los contratos

La ley dispone que si la Administración acordase la suspensión del contrato o aquella tuviera lugar por la aplicación de lo dispuesto en el Artículo 200, se debe levantar un acta en la que figuren las circunstancias que la han motivado y la situación en la ejecución del contrato. También se añade que, una vez acordada la suspensión, la Administración debe abonar al contratista los daños y perjuicios sufridos por éste (Artículo 203).

3.5.2. Extinción de los contratos

Según la ley, los contratos se extinguen por cumplimiento o por resolución (Artículo 204).

Cumplimiento de los contratos

La ley entiende por cumplido el contrato cuando se haya realizado la totalidad de la prestación de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Administración. La constatación del cumplimiento, según la ley, exige por parte de la Administración un acto formal de recepción o conformidad dentro del mes siguiente a la realización del objeto del contrato, o en el plazo determinado en el pliego (Artículo 205).

Resolución de los contratos

En la ley, Artículo 206, se detallan una serie de causas de resolución del contrato, tales como mutuo acuerdo, no formalización del contrato en plazo, demora en el cumplimiento de plazos, demora en el pago, etc. La ley también trata la aplicación de las mismas (Artículo 207 y Artículo 197), así como los efectos de la resolución en los distintos supuestos como incumplimiento por parte de la Administración, del contratista o por mutuo acuerdo (Artículo 208).

4. REFERENCIAS

Cohen, S. Roussel, J. *“Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines for Top Performance”* McGraw Hill, 2004.

Craig Meyers, B y Obernorf, P. *“Managing Software Acquisition”*, Addison-Wesley, 2001.

DeWart. D, Cohen.S , *“Applying the Five Core Disciplines for Strategic Supply Chain Management”*, 91st Annual International Supply Management Conference, mayo 2006

Dietmeyer. B, *“Negotiating Intelligently: Strategic Marketplace Influence vs. Tactical Reactions”*, Think! Inc., 2001.

Dr. Rene G. Rendon, C.P.M., CPCM, PMP, *“Best Practices in Contract Management”*, 92nd Annual International Supply Management Conference, U.S. Naval Postgraduate School, mayo 2007.

J. Lewicki. R, Hiam. A, Wise Olander. K, *“A Complete Guide to Strategic Negotiation ”*, Think Before You Speak, 1996.

Kevin R. Fitzgerald, *“Best Practices in Procurement”*, Ascet Volumen 4, 16 mayo, 2002.

Loretta Singletary. L, Ball. A, Rebori. M, *“Ten Principles of Effective Dispute Management”*, Managing Natural Resource Disputes – No.11, Fact Sheet 00-08

Nelson, Patricia E. Moody, Jonathan Stegner, *“The Purchasing Machine, How the Top Ten Companies Use Best Practices to Manage Their Supply Chains”*, The Free Press, 2001.

Project Management Institute (PMI), *“Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK)”* Tercera edición, 2004.

R.Raedels, A, *“The Supply Management Process”* Volumen 1 NAPM, 2000.

Robert J. Engel, C.P.M., *“10 Fundamental Strategies and Best Practices of Supply Chain Organizations”* 92nd Annual International Supply Management Conference, mayo 2007

“Supplier Management Best Practice Handbook” The Art of Service, 2008.

ISM (Institute for Supply Management) - <http://www.ism.ws/>

SEI Software engineering institute - www.sei.cmu.edu/

IACCM (International Association for Contract & Commercial Management) - <http://www.iaccm.com/>

Boletín Oficial del Estado (BOE núm. 261), LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/31/pdfs/A44336-44436.pdf>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
PARA LA FUNCIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL PARA
EL IMPULSO DE LA
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

C S Consejo
A Superior de
E Administración
E Electrónica

SSD-AAPP v.4:
SISTEMA DE SOPORTE A LA DECISIÓN DE
LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS:
SU CULTURA, GUÍAS DE USO Y BUENAS PRÁCTICAS

10. METODOLOGÍA MATEMÁTICA MULTICRITERIO DISCRETA

© Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Secretaría General Técnica

Proteja el medio ambiente. No imprima si no es imprescindible

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	OBJETIVO	3
1.1.1.	Audiencia	3
2.	MÉTODOS DE CÁLCULO UTILIZADOS POR EL SSD-AAPP	4
2.1.	NORMALIZACIÓN POR FRACCIÓN DEL IDEAL	4
2.2.	ORDENACIÓN POR PONDERACIÓN LINEAL	7

1. INTRODUCCIÓN

Este apartado proporciona una visión general del objetivo del documento y la audiencia a la que va dirigido.

1.1. OBJETIVO

El propósito de este documento es describir la metodología matemática que utiliza el Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas para calcular los resultados del proceso de decisión.

1.1.1. Audiencia

Este documento está dirigido a aquellos usuarios interesados en conocer brevemente los fundamentos matemáticos en los cuales se basa la aplicación para decidir cuál es la mejor alternativa en un proceso de decisión.

2. MÉTODOS DE CÁLCULO UTILIZADOS POR EL SSD-AAPP

El proceso de decisión utilizado por el Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas para obtener la mejor solución de todas las posibles que se presentan en un problema, se caracteriza por el uso de métodos de cálculo, basados en la teoría de la decisión multicriterio discreta, que le permiten obtener, partiendo de las puntuaciones de las distintas alternativas según los diferentes criterios definidos y los pesos de éstos, la ordenación final de dichas alternativas existentes en el problema.

De entre las técnicas empleadas en la aplicación de la teoría de la decisión multicriterio discreta, se han seleccionado para la herramienta SSD-AAPP las siguientes¹:

- **Normalización de puntuaciones por fracción del ideal**
- **Ordenación de alternativas por ponderación lineal**

En los apartados que se encuentran a continuación se describe cada uno de ellos.

2.1. NORMALIZACIÓN POR FRACCIÓN DEL IDEAL

El proceso de normalización permite establecer comparaciones y/o cálculos entre las evaluaciones cardinales de las alternativas respecto a los diversos criterios, evitando no sólo los conflictos ocasionados por la utilización de diversas unidades de medida para una misma magnitud sino también los originados por el tratamiento conjunto de magnitudes diversas. En realidad, uniformiza todas las escalas a una escala $[0,1]$ única.

El procedimiento óptimo de normalización de puntuaciones, es aquél que proporciona unas puntuaciones normalizadas que presentan las siguientes propiedades:

- No verse afectadas por la introducción y/o eliminación de alternativas.
- Mantener una proporcionalidad de la misma magnitud que las puntuaciones sin normalizar.

El SSD-AAPP utiliza el **método de normalización por fracción del ideal**. Este procedimiento se caracteriza por la intervención de dos conceptos, los denominados umbrales de saciedad, que están asociados a cada uno de los criterios.

¹ La herramienta SSD-AAPP (anteriormente SSD-CIABSI), en sus primeras versiones, se ha desarrollado con el asesoramiento científico del Dr. Sergio Barba-Romero, catedrático de la Universidad de Alcalá de Henares, y se ha mejorado en su aplicación con el análisis contenido en el Informe sobre el tratamiento de los umbrales elaborado por D^a Rosario Romera, profesora titular en el Departamento de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III.

Éstos serán calculados de forma automática por la aplicación, aunque el usuario podrá modificar aquellos que el sistema le permita en cada momento. Se puede establecer lo siguiente acerca de estos conceptos:

- El **umbral de saciedad máximo calculado** en los criterios a maximizar será el valor máximo de las puntuaciones introducidas. De la misma manera, el umbral de saciedad mínimo calculado en los criterios a minimizar será el mínimo de estas puntuaciones. Los umbrales calculados no evitan, obviamente, influencias por inclusión o eliminación de alternativas, por lo que el sistema permite su modificación.
- El **umbral de saciedad mínimo calculado** en los criterios a maximizar es siempre 0 y el umbral de saciedad calculado en los criterios a minimizar es siempre infinito. La modificación de estos umbrales hace perder la proporcionalidad entre las puntuaciones asignadas y las puntuaciones normalizadas. En consecuencia, el sistema no lo permite.

Los umbrales de saciedad serán recalculados siempre que se modifiquen puntuaciones o alternativas (inserción, borrado, activación, desactivación), previamente a la normalización de puntuaciones por Fracción del ideal.

Si alguno de ellos se ha introducido manualmente, prevalecerá el introducido por el usuario.

La notación utilizada en la explicación del método es la siguiente:

a_{ij} : Puntuación original, sin normalizar, de la alternativa A_j para el criterio C_i . $a_{ij} \geq 0$.

U_{ij} : Puntuación normalizada, de la alternativa A_j para el criterio C_i .

Max_i : Denota el sentido del criterio. 1 si es a maximizar y -1 si es a minimizar

a_i : Umbral inferior de saciedad o umbral de saciedad mínimo de la escala de medida del criterio C_i .

b_i : Umbral superior de saciedad o umbral de saciedad máximo de la escala de medida del criterio C_i .

a^*i y b^*i : Son los inversos de a_i y b_i respectivamente (esta notación se utiliza en los cálculos de los criterios a minimizar)

Teniendo en cuenta la notación anterior y en función de los datos de los criterios y las puntuaciones, los umbrales se calculan del siguiente modo:

- Si el criterio es a maximizar
 - $a_i = 0$
 - $b_i = \text{máximo en } j \text{ de } a_{ij}$
 - La puntuación normalizada será:
 - $U_{ij} = 0$ si $a_{ij} \leq a_i$
 - $U_{ij} = (a_{ij} - a_i) / (b_i - a_i)$ si $a_i \leq a_{ij} < b_i$
 - $U_{ij} = 1$ si $a_{ij} \geq b_i$
- Si el criterio es a minimizar
 - $a_i = \text{mínimo en } j \text{ de } a_{ij}$
 - $b_i = \text{infinito}$

En criterios a minimizar, el sistema transforma los valores, tanto de las puntuaciones como los umbrales, en su inverso, tras lo cual pueden ser tratados como criterios a maximizar. La transformación que es transparente para el usuario, se realiza de la siguiente forma:

- $a^*_{ij} = 1/a_{ij}$
- $a^*_i = 1/a_i$
- $b^*_i = 1/b_i$

Por lo que la puntuación normalizada para criterios a minimizar es la siguiente:

- $U_{ij} = 0$ si $a^*_{ij} \leq a^*_i$
- $U_{ij} = (a^*_{ij} - a^*_i) / (b^*_i - a^*_i)$ si $a^*_i \leq a^*_{ij} < b^*_i$
- $U_{ij} = 1$ si $a^*_{ij} \geq b^*_i$

2.2. ORDENACIÓN POR PONDERACIÓN LINEAL

Una vez que se han calculado las puntuaciones normalizadas mediante el método anterior, el Sistema de Soporte a la Decisión de las Administraciones Públicas utiliza un método de ordenación que, partiendo de las puntuaciones normalizadas de cada alternativa, obtiene una puntuación final o global de cada una de ellas que permite ordenarlas de mejor a peor.

El procedimiento de cálculo es muy sencillo: para cada alternativa se multiplica su puntuación normalizada según cada criterio por el peso de dicho criterio, y la suma de todas estas cantidades es el valor, en escala $[0,1]$ de la puntuación global de esa alternativa.

Puesto que el usuario está acostumbrado a trabajar con magnitudes $[0,100]$, las puntuaciones finales son trasladadas a esta escala, pudiendo el usuario indicar si dicha traslación se realiza normalizando la mejor alternativa a 100 o no.

Las puntuaciones finales de cada una de las alternativas, se ordenarán de mayor a menor, obteniéndose por asociación la ordenación de las alternativas correspondientes.