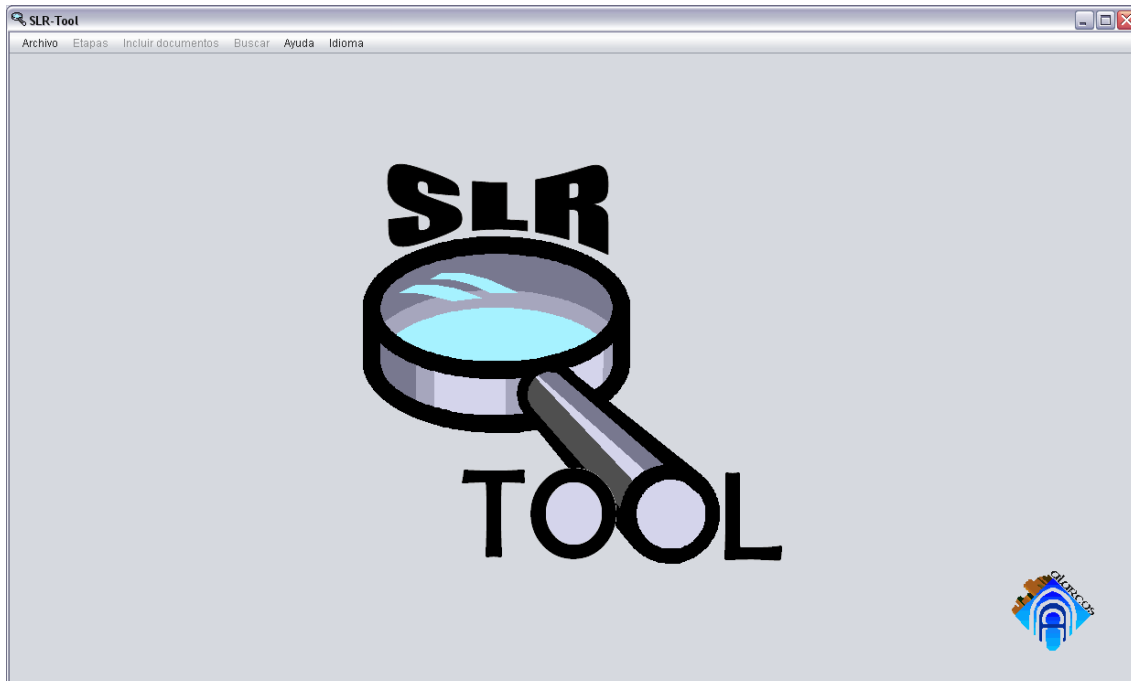




# SLR-Tool: Una herramienta para realizar revisiones sistemáticas

## Manual de usuario



Ana María Fernández ,Marcela Genero Bocco, Francisco Pascual Romero Chicharro

Grupo de investigación Alarcos

[AnaMaria.Fernandez@uclm.es](mailto:AnaMaria.Fernandez@uclm.es); [Marcela.Genero@uclm.es](mailto:Marcela.Genero@uclm.es)

Grupo de investigación Smile

[FranciscoP.Romero@uclm.es](mailto:FranciscoP.Romero@uclm.es)

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
1.	MENÚ ARCHIVO .....	4
2.	MENÚ ETAPAS .....	6
2.1.	Etapa de planificación .....	6
2.1.1.	Pestaña <i>Datos generales</i> .....	7
2.1.2.	Pestaña <i>Preguntas de investigación</i> .....	8
2.1.3.	Pestaña <i>Estrategia de búsqueda</i> .....	9
2.1.4.	Pestaña <i>Comentarios</i> .....	11
2.1.5.	Pestaña <i>criterios de Inclusión/exclusión</i> .....	12
2.1.6.	Pestaña <i>Criterios de calidad</i> .....	12
2.2.	Etapa de ejecución .....	13
2.2.1.	Pestaña <i>Documentos</i> .....	13
2.2.2.	Pestaña <i>Definir clasificación</i> .....	20
2.3.	Etapa mostrar resultados .....	21
2.3.1.	Pestaña <i>Resultados por fuente</i> .....	21
2.3.2.	Pestaña <i>Resultados por categoría</i> .....	22
2.3.3.	Pestaña <i>Resultados por criterio de calidad</i> .....	23
2.3.4.	Pestaña <i>Exportar Datos</i> .....	24
3.	MENÚ <i>INCLUIR DOCUMENTOS</i> .....	25
3.1.	Opción <i>con metadatos manuales</i> .....	25
3.2.	Opción <i>con metadatos automáticamente desde PDF</i> .....	26
3.3.	Opción <i>con metadatos de EndNote/BibTeX/Ris</i> .....	27
4.	MENÚ BUSCAR .....	28
4.1.	Opción <i>Búsqueda simple</i> .....	28
4.2.	Opción <i>de búsqueda avanzada</i> .....	29
5.	MENÚ AYUDA .....	30
5.1.	Opción <i>Acerca de SLR-Tool</i> .....	31
5.2.	Opción <i>Manual de ayuda</i> .....	31

6.	MENÚ IDIOMA .....	31
----	-------------------	----

## 1. INTRODUCCIÓN

Cuando se abre la aplicación se muestra un menú con las distintas opciones que se pueden realizar.

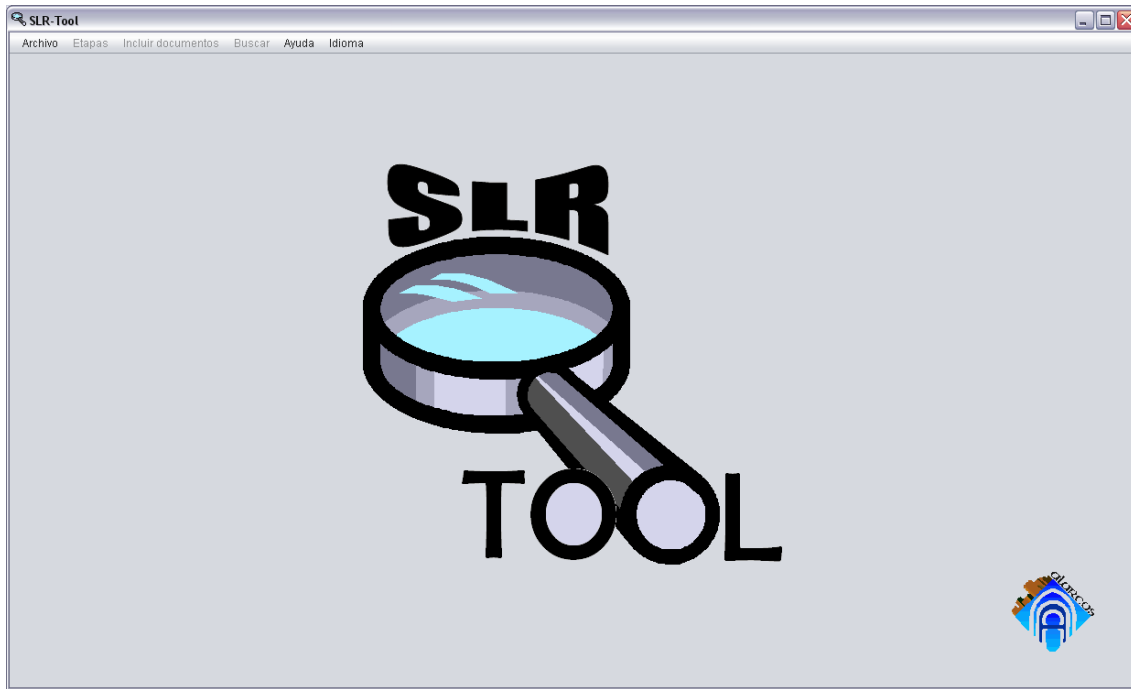


Figura 1. Pantalla principal

## 1. MENÚ ARCHIVO

En el menú Archivo, se presentan tres posibles acciones:

- **Nueva.** Si el usuario accede a esta opción de menú tiene la posibilidad de crear una revisión nueva en la aplicación. Se muestra una ventana en la que se pide el nombre de la revisión a crear, que servirá para identificarla en futuros accesos a la misma.

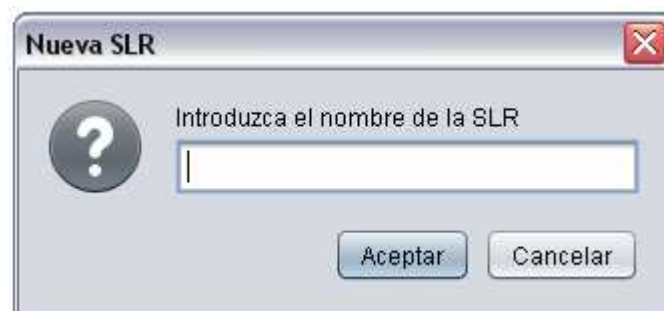


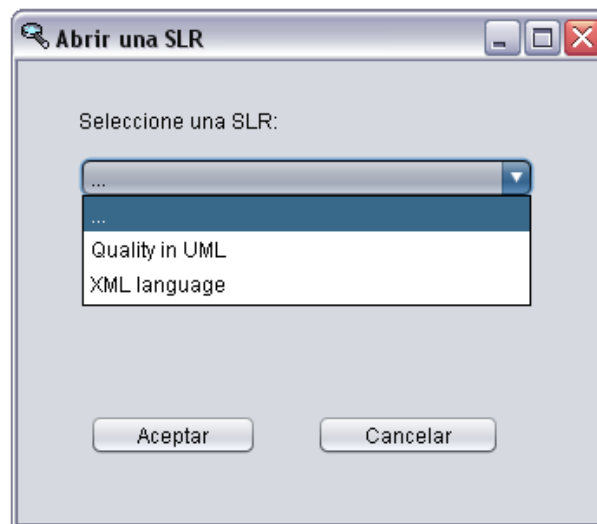
Figura 2. Introducir una nueva revisión.

Si el nombre que se introduce a la revisión ya existe, o se deja en blanco, la herramienta muestra un mensaje indicando el motivo del error.



**Figura 3. Posibles errores al crear una RSL nueva.**

- **Abrir.** Si el usuario accede a esta opción de menú tiene la posibilidad de abrir una revisión creada con anterioridad.



**Figura 4. Abrir una revisión.**

De la misma manera que en la opción anterior, si se no se selecciona ninguna revisión y se pulsa el botón de aceptar se mostrará un mensaje al usuario informándolo de que debe seleccionar alguna.



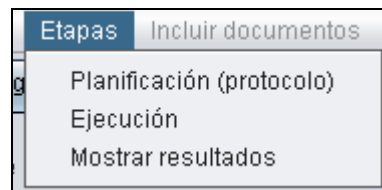
**Figura 5. Error al abrir una RSL.**

- **Salir.** Esta opción cierra la aplicación.

## 2. MENÚ ETAPAS

El menú Etapas, contiene 3 elementos, cuya funcionalidad es la siguiente:

- *Planificación (protocolo)*. Abre la vista relacionada con las actividades relacionadas con la etapa de planificación de la revisión.
- *Ejecución*. Abre la vista relacionada con las actividades relacionadas con la etapa de ejecución de la revisión.
- *Mostrar resultados*. Abre la vista relacionada con las actividades relacionadas con la etapa de presentación de resultados de la revisión.



**Figura 6. Opciones del menú Etapas.**

### 2.1. ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Una vez que se tiene creada/abierta una revisión se muestra la pantalla relacionada con la etapa de planificación de la revisión.

**Figura 7. Etapa de planificación: Datos generales**

Como puede verse en la Figura 7 la vista relacionada con la planificación está compuesta de 6 pestañas, cuya funcionalidad se irá describiendo poco a poco.

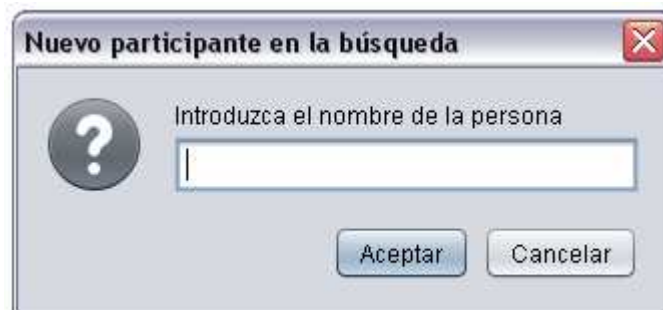
### 2.1.1. PESTAÑA DATOS GENERALES

La primera pestaña, *Datos generales*, contiene los datos menos específicos de la revisión. En la parte superior se puede cambiar el nombre de la revisión, así como introducir las fechas de inicio y finalización de la realización de la revisión. Para esto último, puede introducirse la fecha a mano en el cuadro de texto destinado a dicha finalidad siguiendo el formato dd/mm/aaaa. Si la fecha introducida cumple el formato, el texto aparecerá en verde, pero si no lo cumple aparecerá en rojo. Otra opción para añadir la fecha es utilizar el botón que se encuentra junto al cuadro de texto. Esta acción, despliega un calendario, donde el usuario puede seleccionar fácil y cómodamente la fecha necesaria.



**Figura 8. Etapa de planificación: Calendario.**

Por otro lado, se pueden añadir en tablas individuales aquellos participantes que se encarguen de la búsqueda y selección de documentos. Al pulsar el botón añadir que aparece debajo de cada tabla, aparece un cuadro de diálogo donde se pide el nombre de la persona a introducir.



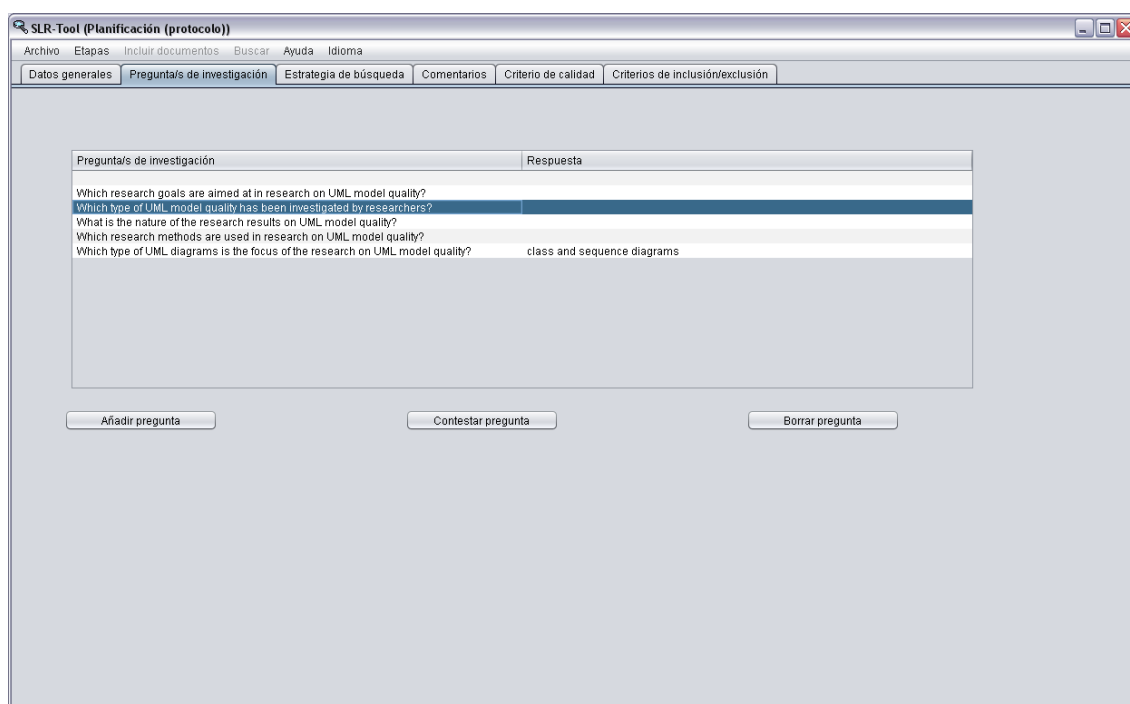
**Figura 9. Etapa de planificación: Añadir un participante.**

En el resto de la pantalla, aparecen 3 cuadros de texto en los que se pueden añadir comentarios relacionados con los antecedentes de la justificación, la justificación de la realización de la misma, y algunos detalles de la planificación.

Cuando se pulse el botón guardar que aparece en la esquina inferior izquierda se guardarán todos los cambios realizados en todos los campos de texto explicados con anterioridad.

### 2.1.2. PESTAÑA PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

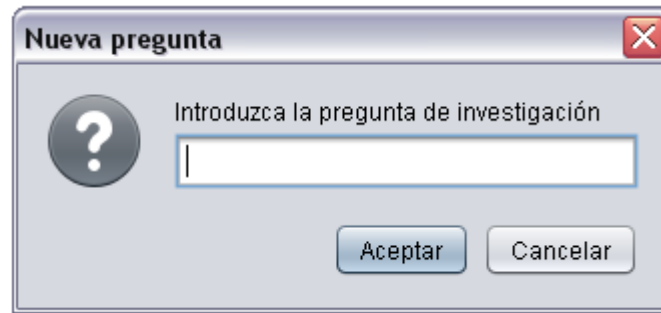
Si se pasa a la siguiente pestaña, Preguntas de investigación, nos encontramos en el punto en el que se definen las preguntas de investigación de la revisión que se está llevando a cabo.



**Figura 10. Etapa de planificación: Preguntas de investigación**

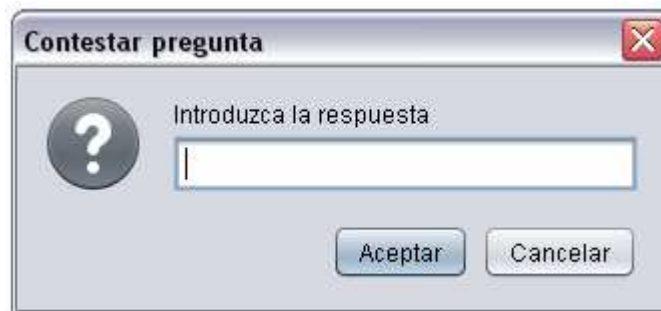
En esta pestaña aparece una tabla con aquellas preguntas de investigación que han sido almacenadas en la herramienta, así como sus respectivas respuestas.

Para agregar una pregunta de investigación, se pulsa sobre el botón *Añadir pregunta*, y aparecerá un diálogo en la que se nos pide la descripción de la pregunta.



**Figura 11. Etapa de planificación: Introducir pregunta de investigación**

Si se quiere contestar una pregunta se pulsa sobre el botón *Contestar pregunta*, después de haber seleccionado la fila de la tabla con la pregunta que se quiere responder. Si no se ha seleccionado ninguna fila, se mostrará un mensaje de error indicando que debe seleccionar una fila. Si la fila ha sido seleccionada, aparecerá un diálogo similar al anterior en el que se pide la respuesta a la pregunta.



**Figura 12. Etapa de planificación: Contestar pregunta de investigación**

Si se desea eliminar una pregunta, debe pulsarse el botón *Borrar pregunta* después de haber seleccionado en la tabla la fila de la pregunta que se desea eliminar. De este modo, la pregunta se borrará, pero en el caso de que no se seleccione ninguna fila, aparecerá, igualmente que en la opción anterior, un mensaje de error.

---

### 2.1.3. PESTAÑA *ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA*

Si se pasa a la siguiente pestaña, *Estrategia de búsqueda*, se pasa a la etapa de la definición del protocolo en la que se define la estrategia de búsqueda.

**SLR-Tool (Planificación (protocolo))**

Archivo Etapas Incluir documentos Buscar Ayuda Idioma

Datos generales Pregunta/s de investigación **Estrategia de búsqueda** Comentarios Criterio de calidad Criterios de inclusión/exclusión

**Fuentes:**

Fuente

- ACM
- Grey literature
- Scopus
- IEEE
- Science Direct
- Springerlink
- Wiley Interscience

Añadir Fuente Borrar Fuente

**Cadenas originales:**

Cadenas originales

- quality and unified modeling language
- quality and umi

Añadir Cadena Borrar Cadena

**Adaptación de la cadena a la fuente**

Fuente	Cadenas originales	Adaptación de la cadena a la fuente	Fecha de búsqueda
IEEE	quality and umi		2009-08-08 21:18:28.0
ACM	quality and umi	se buscó en el abstract (quality and umi)	2009-11-12 15:51:28.0
Wiley Interscience	quality and umi		2009-11-12 15:51:28.0
Scopus	quality and umi		2009-11-12 15:51:28.0
Springerlink	quality and umi		2009-11-12 15:51:28.0
IEEE	quality and unified modeling language		2009-11-12 15:51:28.0
ACM	quality and unified modeling language		2009-11-12 15:51:28.0
Wiley Interscience	quality and unified modeling language		2009-11-12 15:51:28.0
Scopus	quality and unified modeling language		2009-11-12 15:51:28.0
Springerlink	quality and unified modeling language		2009-11-12 15:51:28.0

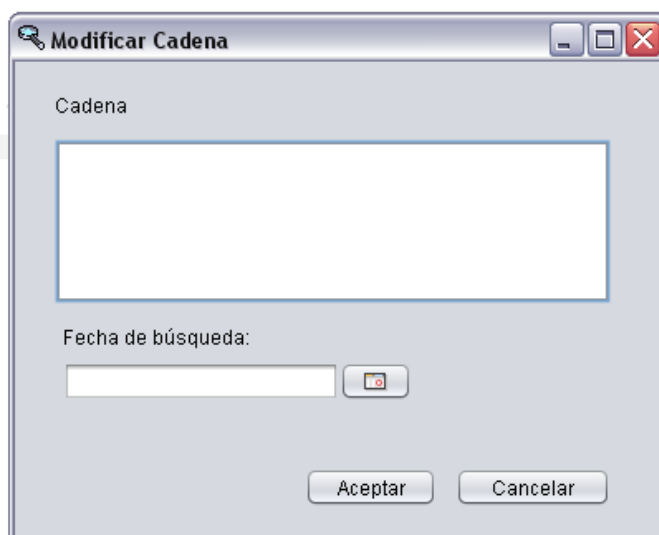
Modificar Cadena

**Figura 13. Etapa de planificación: Estrategia de búsqueda**

En este punto se puede definir las fuentes sobre las que se van a realizar las búsquedas de los documentos. Para ello, se pulsa el botón *Añadir fuente*, el cual hará que aparezca una ventana en la que se pide el nombre de la fuente. Si el nombre está vacío se muestra un mensaje de error, y si no está vacío queda almacenado. Puede borrarse una fuente seleccionando una fila de la tabla de fuentes y pulsando el botón *Borrar fuente*, lo que provocará que la fuente se elimine.

De igual modo, pueden añadirse las cadenas de búsqueda originales que se pretenden utilizar en las fuentes para obtener los documentos. Pueden añadirse y eliminarse cadenas de búsqueda de una manera similar a las fuentes, pulsando los botones *Añadir cadena* y *Borrar cadena* respectivamente.

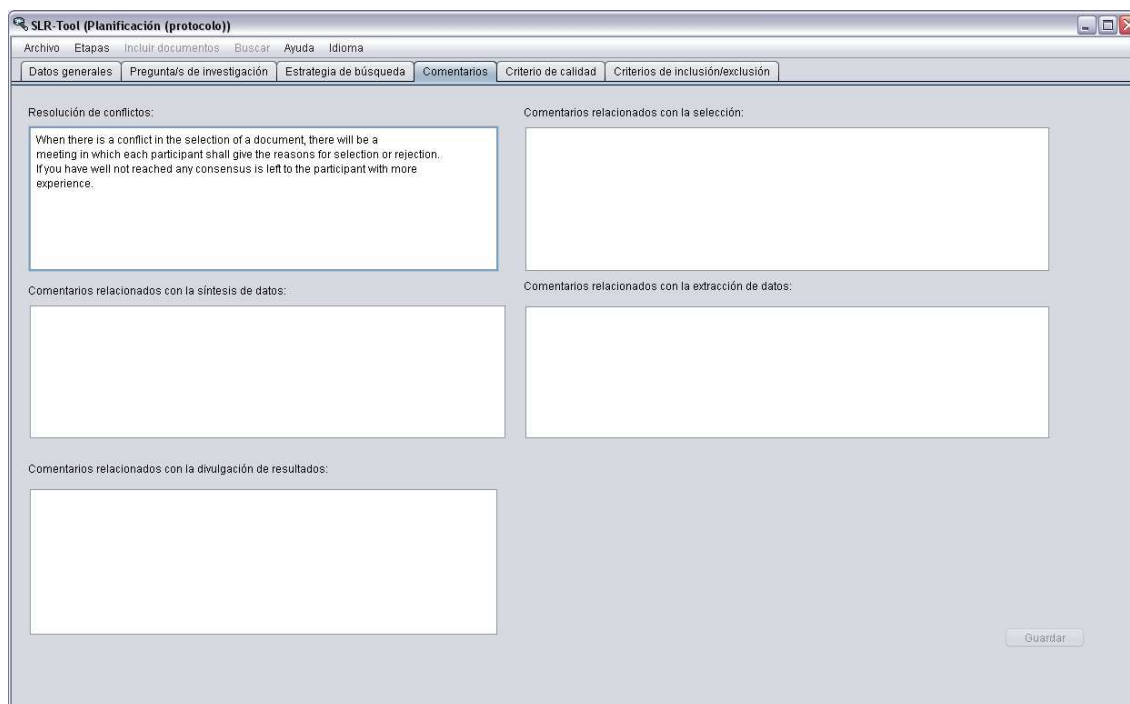
Cada vez que se añade una fuente o una cadena de búsqueda, la aplicación genera los cruces pertinentes de la una con la otra. Es decir, si se añade una fuente, se generaran los cruces de dicha fuente con todas las cadenas de búsqueda existentes hasta el momento. Estos cruces se muestran en la tabla inferior (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), que representa la adaptación de las cadenas a cada fuente. Estas filas pueden modificarse, añadiendo la cadena finalmente utilizada en una determinada fuente y la fecha en la que se realiza la búsqueda. Para ello se pulsa en la fila que se desea modificar, y se pulsa el botón *Modificar cadena*. Aparecerá una nueva ventana pidiendo los datos necesarios. Los resultados quedan almacenados una vez que se pulsa el botón *Aceptar* de dicha ventana.



**Figura 14. Etapa de planificación: Modificar una cadena de búsqueda para una fuente**

#### 2.1.4. PESTAÑA COMENTARIOS

En la siguiente pestaña, Comentarios, se presentan las opciones relacionadas con la gestión de comentarios del usuario.



**Figura 15. Etapa de planificación: Comentarios**

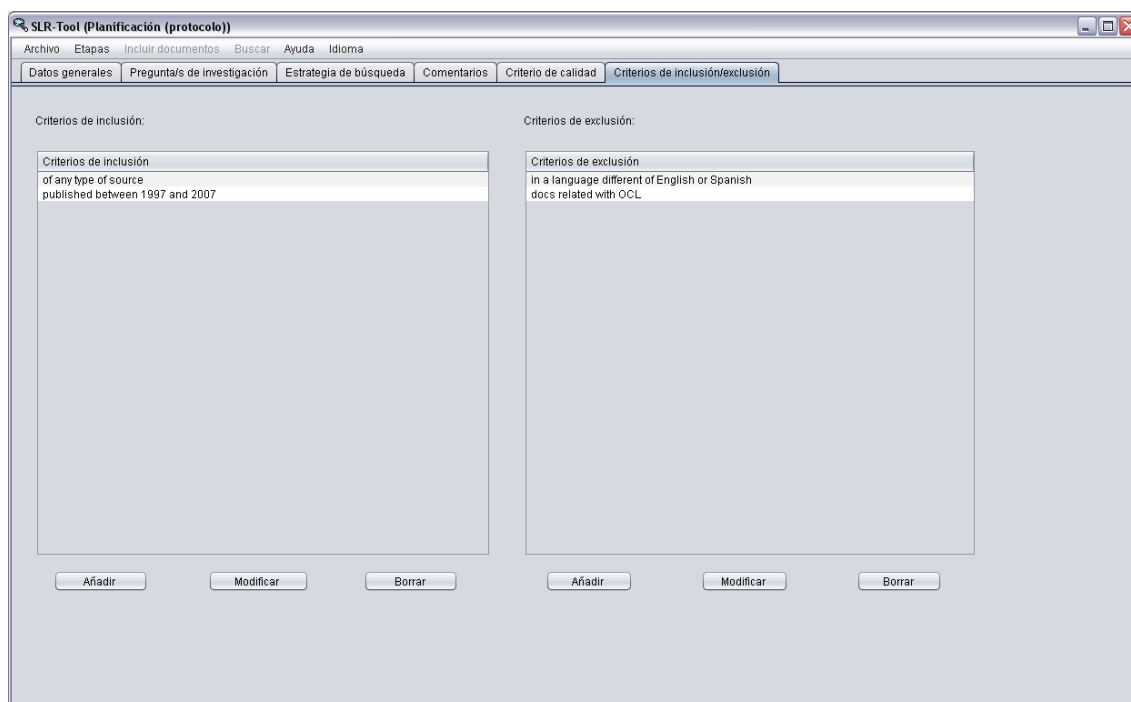
Como puede verse en la Figura 15, pueden añadirse comentarios relacionados con diferentes aspectos.

En diferentes cuadros de texto pueden añadirse comentarios relacionados con la selección de los estudios primarios, de la extracción de datos a partir de los mismos, y

de la síntesis de esos datos extraídos, así como con la forma de divulgación de los resultados obtenidos. Además, pueden añadirse comentarios relacionados con el método a seguir cuando se producen conflictos entre las decisiones tomadas por los diferentes participantes de la revisión. En la esquina inferior izquierda se habilita el botón *Guardar*, para almacenar los cambios que se realicen en los campos anteriormente comentados.

### 2.1.5. PESTAÑA CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN

En la pestaña Criterios inclusión/exclusión se gestionan los criterios de inclusión y exclusión que influirán en la selección de estudios primarios.

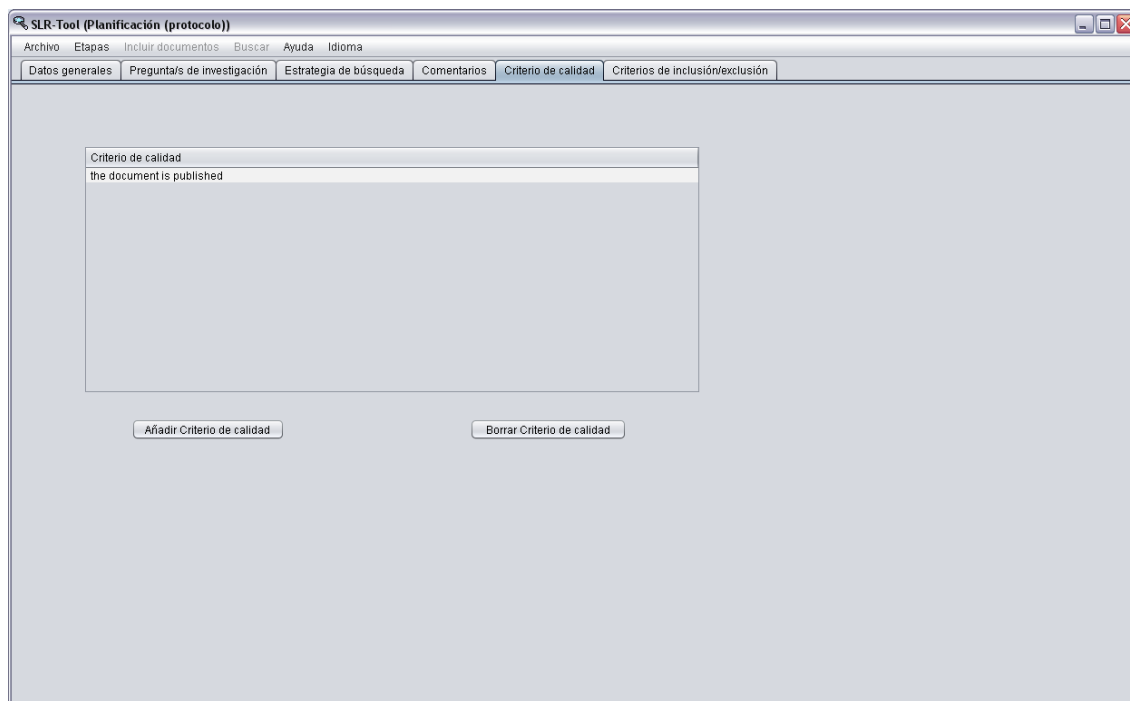


**Figura 16. Etapa de planificación: Criterios de inclusión/exclusión**

En esta pestaña aparecen dos tablas diferenciadas, una para los criterios de inclusión y otra para los de exclusión. El funcionamiento de ambas es similar: si se quiere añadir un criterio ha de pulsarse el botón *Añadir* que hay debajo de la tabla correspondiente al tipo de criterio que se quiera añadir. Aparecerá un diálogo en el que se pide la descripción del criterio. Cuando se acepte este criterio será almacenado, y aparecerá en la tabla. Cuando se desee eliminar un criterio hay que seleccionar la fila de la tabla del criterio que se desea borrar, y pulsar el botón *Borrar* que hay debajo de dicha tabla. En ese momento el criterio correspondiente será borrado. De igual modo que en casos anteriores, si no se selecciona ninguna fila y se pulsa el botón de borrar se mostrará un mensaje de error al usuario.

### 2.1.6. PESTAÑA CRITERIOS DE CALIDAD

La última pestaña de esta etapa de revisión es *Criterios de calidad*, y sirve para gestionar todos los criterios de calidad necesarios para valorar la calidad de los estudios empíricos que se estudien en la revisión (si es que es este el objeto de nuestra revisión).



**Figura 17. Etapa de planificación: Criterios de calidad**

Como puede verse en la Figura 17, los criterios se presentan en una tabla. El comportamiento de ésta es similar al de las tablas de criterios de inclusión y exclusión: si se quiere añadir un criterio ha de pulsarse el botón *Añadir* que hay debajo de la tabla. Aparecerá un diálogo en el que se pide la descripción del criterio. Cuando se acepte este criterio será almacenado, y aparecerá en la tabla. Cuando se desee eliminar un criterio hay que seleccionar la fila del criterio que se desea borrar, y pulsar el botón *Borrar* que hay debajo de la tabla. En ese momento el criterio correspondiente será borrado. De igual modo que en casos anteriores, si no se selecciona ninguna fila y se pulsa el botón de borrar se mostrará un mensaje de error al usuario.

## 2.2. ETAPA DE EJECUCIÓN

En la etapa de ejecución hay dos pestañas diferenciadas que son *Documentos* y *Clasificación*.

### 2.2.1. PESTAÑA DOCUMENTOS

En la primera pestaña, *Documentos*, se recoge toda la funcionalidad relacionada con la gestión de los documentos.

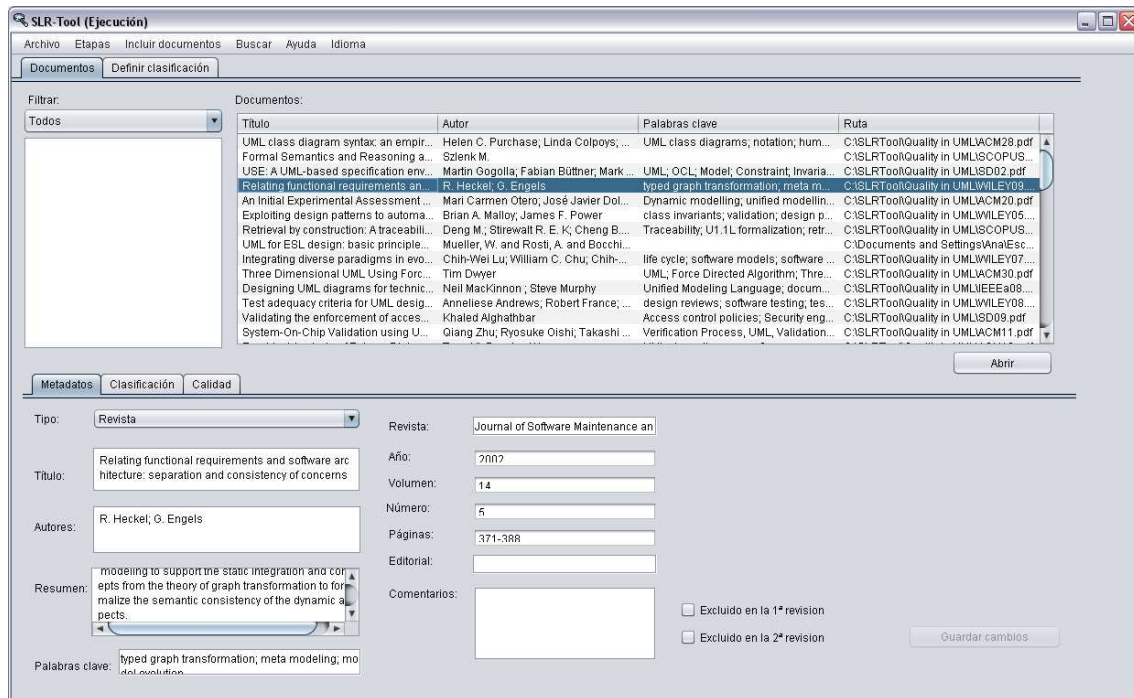


Figura 18. Etapa de planificación

En la parte superior de la pestaña Documentos también aparece un desplegable donde aparecen los distintos filtros que se pueden aplicar al conjunto de documentos de la selección. Estos filtros son:

- **Todos.** Este filtro muestra todos los documentos que existen en la revisión.
- **Por autor.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con los posibles autores que se pueden consultar. Nótese que los autores de los documentos deben estar escritos con un formato determinado (*Apellido, Nombre; Apellido, Nombre; ...*) para que en la lista aparezcan individualmente. En caso contrario se considerará el bloque de autores como un único autor. Cuando se pulse uno de los autores de la lista, en la tabla de documentos sólo aparecerán aquellos documentos relacionados con dicho autor.

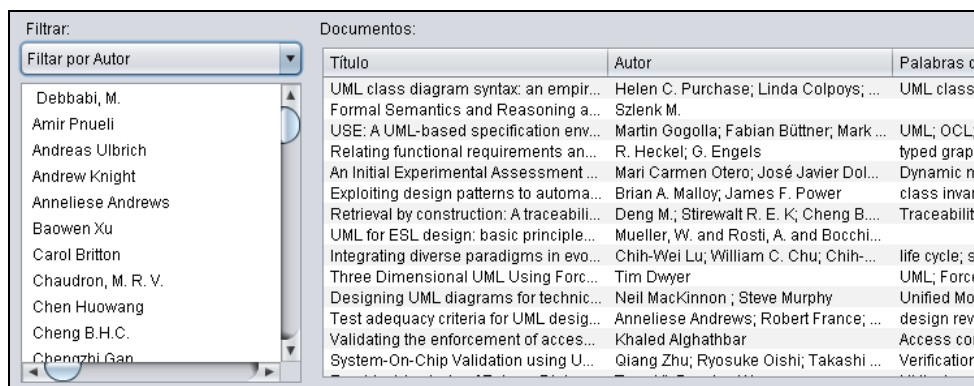


Figura 19. Etapa de ejecución: Filtro por autor.

- **Por palabras clave.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con las posibles palabras clave que se pueden consultar. Nótese que los palabras clave de los documentos deben estar escritos con un formato determinado (*palabra clave; palabra clave;...*) para que en la lista aparezcan individualmente. En caso contrario se considerará el bloque de palabras clave como una única palabra clave. Cuando se pulse una de las palabras clave de la lista, en la tabla de documentos sólo aparecerán aquellos documentos relacionados con dicha palabra.

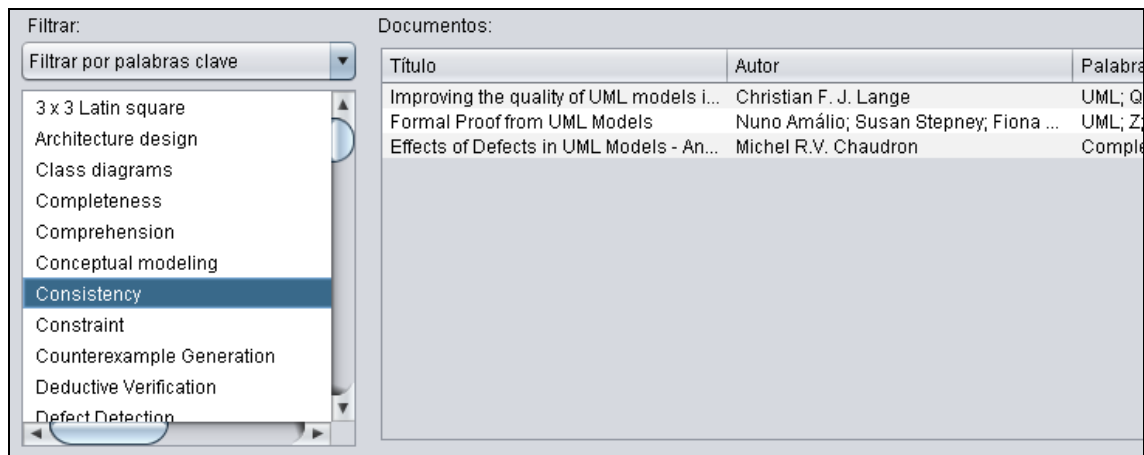


Figura 20. Etapa de ejecución: Filtro por palabras clave.

- **Por años.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con las posibles palabras clave que se pueden consultar. Cuando se pulse uno de los años de la lista, en la tabla de documentos sólo aparecerán aquellos documentos relacionados con dicho año.

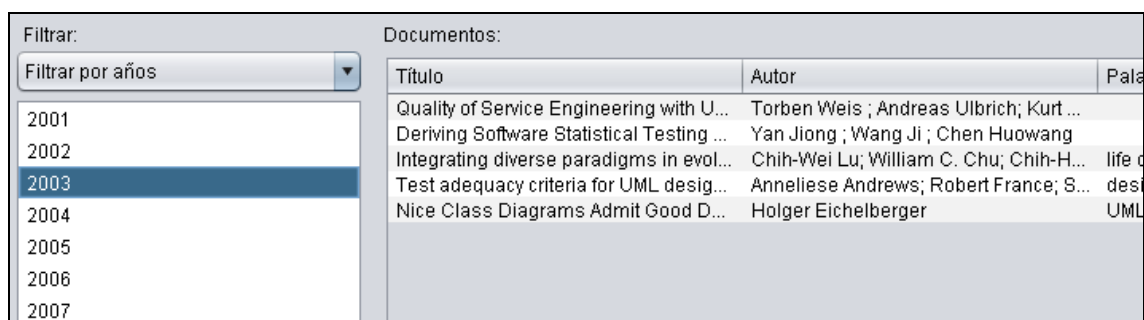


Figura 21. Etapa de ejecución: Filtro por año.

- **Estudios primarios.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparecerán en la tabla de documentos aquellos documentos considerados como estudios primarios, es decir, aquellos documentos que no han sido excluidos ni en la primera ni en la segunda revisión.

Filtrar:

Estudios primarios

Documents:

Título	Autor	Palab
Measuring the Complexity of a UML ...	Sajjad Mahmood ; Richard Lai	
Towards the UML Evaluation Using ...	Haohai Ma ; Zhe Ji ; Weizhong Shao ...	Softwa
MetricViewEvolution: UML-based Vie...	Christian F.J. Lange ; Martijn A.M. Wij...	
Managing Model Quality in UML-Bas...	Christian F.J. Lange ; Michel R.V. Ch...	
Consistency and Minimality of UML ...	Ingo Feinerer ; Gernot Salzer	
Assurance of System Consistency D...	Lukasz Fryz ; Leszek Kotulski	
A complexity measure for UML comp...	Sajjad Mahmood; Richard Lai	comp
Assessing the capability of internal ...	Marcela Genero Bocco; Daniel L. Mo...	comp
Relating functional requirements an...	R. Heckel; G. Engels	typed
A Comparison of Metrics for UML Cl...	Tong Yi; Fangjun Wu; Chengzhi Gan	UML;
An empirical assessment of using s...	Mirosław Staron; Ludwik Kuzniarz; C...	
Empirical Analysis of Entropy Distan...	Tong Yi; Fangjun Wu	UML c
The Influence of the Level of Abstract...	Jan Verelst	Conce
Nice Class Diagrams Admit Good D...	Holger Eichelberger	UML c

Figura 22. Etapa de ejecución: Filtro por estudios primarios

- **Excluidos 1ª revisión.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparecerán en la tabla de documentos aquellos documentos que hayan sido eliminados en la primera revisión.

Filtrar:

Excluido en la 1ª revision

Documentos:

Título	Autor	Pal
Quality of Service Engineering with U...	Torben Weis ; Andreas Ulbrich; Kurt ...	
CPP2XML: Reverse Engineering of U...	E. Korshunova ; M. Petkovic ; M.G.J. v...	
Towards Making Agent UML Practical...	Michael Winikoff	
Higher-Order Entity Relationship Mod...	Alexei Tretiakov ; Sven Hartmann	
Automatic Generation of Markov Chai...	Jiong Yan ; Ji Wang ; Huo-wang Chen	
Complexity Measure for Ontology Bas...	Dazhou Kang ; Baowen Xu ; Jianjian...	Onto
Deriving Software Statistical Testing ...	Yan Jiong ; Wang Ji ; Chen Huowang	
Designing UML diagrams for technic...	Neil MacKinnon ; Steve Murphy	Unif
Measuring the complexity of class dia...	Frederick T. Sheldon; Hong Chung	soft
Exploiting design patterns to automat...	Brian A. Malloy; James F. Power	clas
Test adequacy criteria for UML desig...	Anneliese Andrews; Robert France; S...	desi
Agile Integration Modeling Language ...	Hong Zhang; Rajiv Kishore; Raj Shar...	Con

Figura 23. Vista ejecución: Filtrar los estudios excluidos en la primera revisión

- **Excluidos 2ª revisión.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparecerán en la tabla de documentos aquellos documentos que hayan sido eliminados en la segunda revisión.

Filtrar:	Documentos:																								
Excluido en la 2ª revision																									
	<table> <tr> <th>Título</th><th>Autor</th></tr> <tr> <td>Improving the quality of UML models i...</td><td>Christian F. J. Lange</td></tr> <tr> <td>4th workshop on graphical document...</td><td>Steve Murphy ; Scott Til</td></tr> <tr> <td>How design notations affect the com...</td><td>Filippo Ricca; Massimi</td></tr> <tr> <td>Refactoring a legacy component for r...</td><td>Ronny Kolb; Dirk Muthig</td></tr> <tr> <td>Integrating diverse paradigms in evol...</td><td>Chih-Wei Lu; William C</td></tr> <tr> <td>The Role of Experience and Ability in ...</td><td>Filippo Ricca; Massimi</td></tr> <tr> <td>System-On-Chip Validation using UM...</td><td>Qiang Zhu; Ryosuke Oi</td></tr> <tr> <td>Ownership as a conceptual modelin...</td><td>Michael Halper; Li-min</td></tr> <tr> <td>Supporting task-oriented modeling u...</td><td>Christian F.J. Lange; M</td></tr> <tr> <td>A rationale-based architecture model...</td><td>Antony Tang; Yan Jin; J</td></tr> <tr> <td>Performance measures for supportin...</td><td>Antonia Bertolino; Eda</td></tr> </table>	Título	Autor	Improving the quality of UML models i...	Christian F. J. Lange	4th workshop on graphical document...	Steve Murphy ; Scott Til	How design notations affect the com...	Filippo Ricca; Massimi	Refactoring a legacy component for r...	Ronny Kolb; Dirk Muthig	Integrating diverse paradigms in evol...	Chih-Wei Lu; William C	The Role of Experience and Ability in ...	Filippo Ricca; Massimi	System-On-Chip Validation using UM...	Qiang Zhu; Ryosuke Oi	Ownership as a conceptual modelin...	Michael Halper; Li-min	Supporting task-oriented modeling u...	Christian F.J. Lange; M	A rationale-based architecture model...	Antony Tang; Yan Jin; J	Performance measures for supportin...	Antonia Bertolino; Eda
Título	Autor																								
Improving the quality of UML models i...	Christian F. J. Lange																								
4th workshop on graphical document...	Steve Murphy ; Scott Til																								
How design notations affect the com...	Filippo Ricca; Massimi																								
Refactoring a legacy component for r...	Ronny Kolb; Dirk Muthig																								
Integrating diverse paradigms in evol...	Chih-Wei Lu; William C																								
The Role of Experience and Ability in ...	Filippo Ricca; Massimi																								
System-On-Chip Validation using UM...	Qiang Zhu; Ryosuke Oi																								
Ownership as a conceptual modelin...	Michael Halper; Li-min																								
Supporting task-oriented modeling u...	Christian F.J. Lange; M																								
A rationale-based architecture model...	Antony Tang; Yan Jin; J																								
Performance measures for supportin...	Antonia Bertolino; Eda																								

Figura 24. Filtrar los estudios excluidos en la segunda revisión

- **Por buscador.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con las posibles fuentes de datos que se pueden consultar. Cuando se pulse una de las fuentes de la lista, en la tabla de documentos sólo aparecerán aquellos documentos relacionados con dicha fuente.

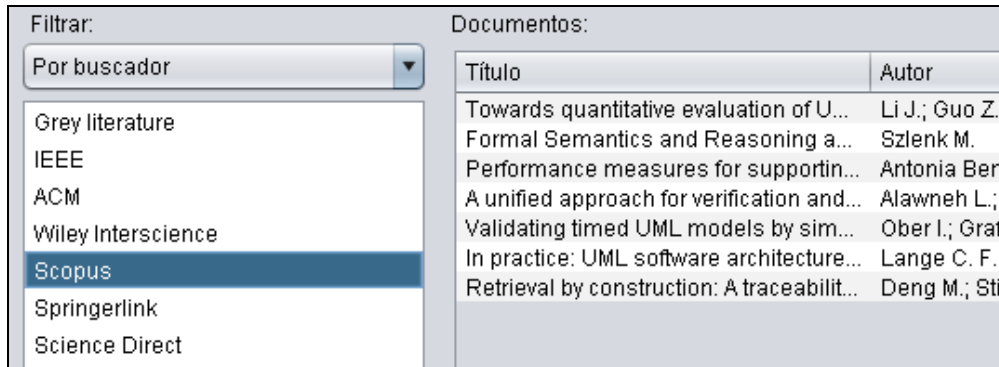


Figura 25. Filtrar por buscador

- **Por tipo.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con los posibles tipos de documentos que se pueden consultar. Cuando se pulse uno de los tipos de la lista, en la tabla de documentos sólo aparecerán aquellos documentos relacionados con dicho tipo.

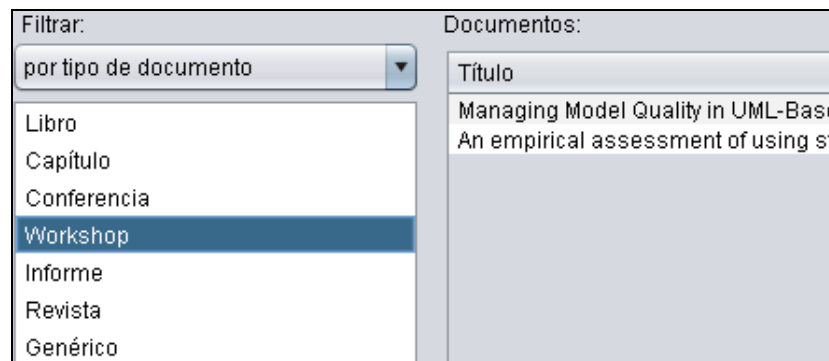
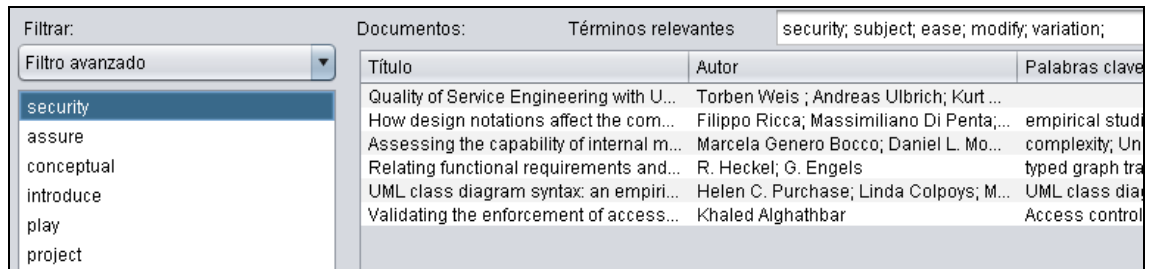


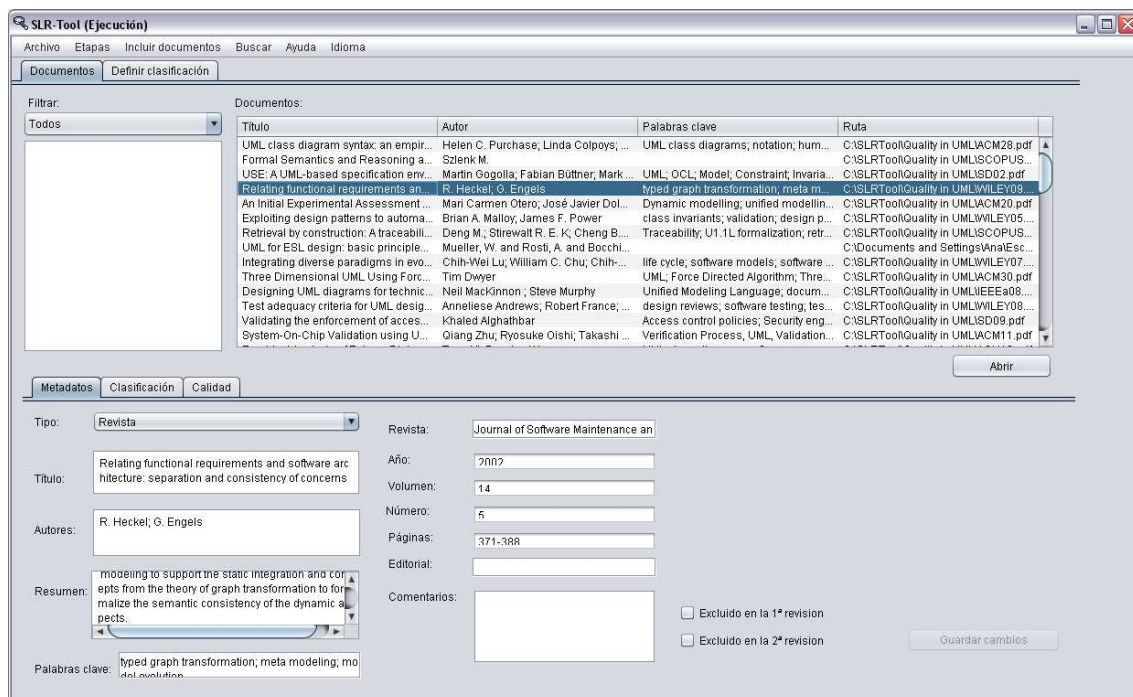
Figura 26. Filtrar por tipo de documento

- **Filtro avanzado.** Cuando se pulsa sobre esta opción aparece debajo del desplegable una lista con los grupos de documentos que la herramienta realiza, agrupando los documentos por similitudes. Esta operación puede tardar unos minutos, dependiendo de la cantidad de documentos que se tengan cargados en la revisión. Estos grupos aparecen identificados por una palabra que es común a todos los documentos. Si se pulsa sobre uno de los grupos, aparecerán en la tabla sólo los documentos relacionados con dicho grupo. Además, puede aparecer una lista de términos relevantes relacionados con el grupo seleccionado en una caja de texto sobre la tabla de documentos.



**Figura 27. Vista ejecución: Filtro avanzado.**

Como se ve en la Figura 27, en la parte superior de la pestaña se encuentra una tabla con los documentos que se tienen cargados en la revisión. Al pulsar en alguna de las filas de los documentos se rellenan con sus datos las tres pestañas que hay en la parte inferior de la pantalla.



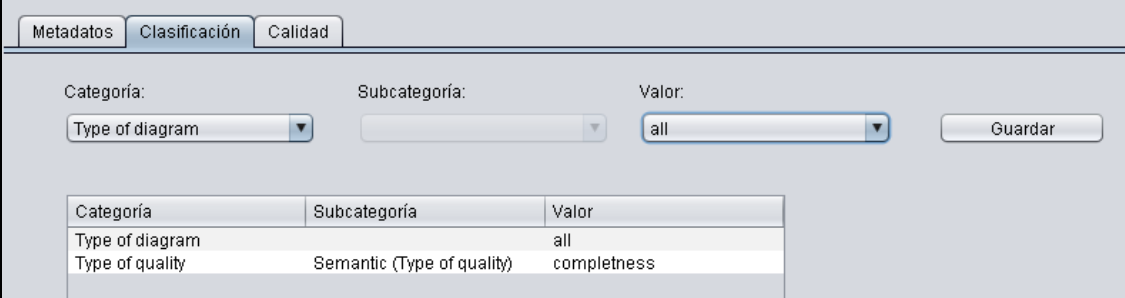
**Figura 28. Vista ejecución: Documentos.**

### 2.2.1.1. SUBPESTAÑA METADATOS

La primera de estas pestañas, *Metadatos*, contiene los metadatos del documento elegido. Se trata de los metadatos que se han cargado manualmente, a través de un archivo de referencia o buscando automáticamente en el PDF cuando se cargó el documento. Estos metadatos pueden modificarse si fuera necesario, debido a la omisión de alguno de ellos o a que estén equivocados. Cuando la aplicación ha extraído automáticamente algún dato a partir del archivo PDF, mostrará un aviso para que se revisen dichos datos. Una vez que se actualicen los metadatos este icono desaparecerá. A parte de los metadatos, se tiene la opción de marcar si el documento seleccionado ha sido eliminado en la primera o la segunda revisión.

#### 2.2.1.2. SUBPESTAÑA CLASIFICACIÓN

En la segunda pestaña, *Clasificación*, aparece la clasificación que recibe el documento.



Categoría	Subcategoría	Valor
Type of diagram		all
Type of quality	Semantic (Type of quality)	completeness

**Figura 29. Vista ejecución: Clasificación del documento.**

Como se ven en la Figura 29, aparecen tres desplegables encima de una tabla. En la tabla se resume la clasificación del documento para cada categoría existente. Si existieran filas cuya celda relacionada con el valor de una categoría/subcategoría se encuentre vacía, quiere decir que el documento seleccionado no ha sido clasificado para dicha categoría/subcategoría. Para realizar una clasificación ha de pulsarse el primer desplegable y elegir la categoría que se quiere clasificar. El segundo desplegable se rellenará con las subcategorías si las tuviera, y si no se rellena el tercer desplegable con los valores de la categoría. Si existen subcategorías, al pulsar alguna de ellas se rellena el tercer desplegable con los valores de la misma. En ambos casos, tanto si hay subcategorías como si no, al seleccionar un valor del tercer desplegable se habilita la opción de guardar la clasificación para dicha categoría. Si se pulsa el botón *Guardar*, el resultado es almacenado y queda visible en la tabla de clasificación del documento.

#### 2.2.1.3. SUBPESTAÑA CALIDAD

La tercera pestaña, *Calidad*, presenta el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en la etapa de planificación por el documento que se ha seleccionado en la tabla. De igual manera que en la pestaña *Clasificación*, se presenta una tabla con los resultados del cumplimiento de cada criterio de calidad. En una fila se representa el criterio de calidad, una casilla de verificación que indica si el criterio ha sido revisado o no, y en otra casilla de verificación dónde se indica el valor de cumplimiento del criterio (sí o no). Si se quiere revisar indicar si el documento cumple un determinado criterio, éste último se selecciona en un desplegable que aparece encima de la tabla y en otro desplegable se selecciona el cumplimiento del criterio. Una vez seleccionado un cumplimiento se habilita el botón *Guardar*, que si se pulsa almacena los datos y los muestra en la tabla.

Criterio de calidad	Revisado	Valor
the document is published	No	No

**Figura 30. Vista ejecución: Calidad del documento**

### 2.2.2. PESTAÑA DEFINIR CLASIFICACIÓN

En la pestaña *Definir clasificación*, se realizan las actividades relacionadas con la definición de la clasificación que más tarde se va a utilizar para clasificar los documentos de la revisión.

**Figura 31. Vista ejecución: Definir esquema de clasificación**

Como puede verse en la Figura 31, en la parte izquierda de la pestaña aparece el árbol de categorías y valores definido hasta el momento. Como puede verse en la misma figura, las categorías y subcategorías son identificadas por un icono (📁) y los valores finales de las mismas con otro icono diferente (📄). Para eliminar una categoría/subcategoría o un valor basta con pulsar sobre él en el árbol de la clasificación, y pulsar sobre el botón *Borrar* que aparece justo debajo del árbol. Hay que tener en cuenta que si se elimina una categoría/subcategoría que tenga valores dependientes de él, se eliminará todo lo que dependa de la categoría elegida.

Para poder añadir una categoría hay que operar en el cuadro superior derecho. Se introduce el nombre en el cuadro de texto destinado a dicho fin. A continuación se elige la categoría de la que depende la que estamos creando. Si queremos definir una categoría de primer nivel se elegirá como categoría de la que depende *Ninguno/a*. Si quiere crearse una categoría de segundo nivel, es decir, una subcategoría, se elegirá la categoría padre del desplegable destinado a dicho fin. Téngase en cuenta que si una categoría de primer nivel ya tiene valores no se podrán añadir subcategorías a la misma, y tampoco se podrán añadir subcategorías a otra subcategoría. Independientemente de si se define una categoría de primer o segundo nivel, puede seleccionarse de un desplegable la pregunta de investigación con la que se relaciona la categoría que se está creando. Si no se quiere relacionar con ninguna pregunta, en este seleccionable se indicará *Ninguno/a*. Por último se pulsa el botón *Guardar*, y se almacenará la categoría/subcategoría.

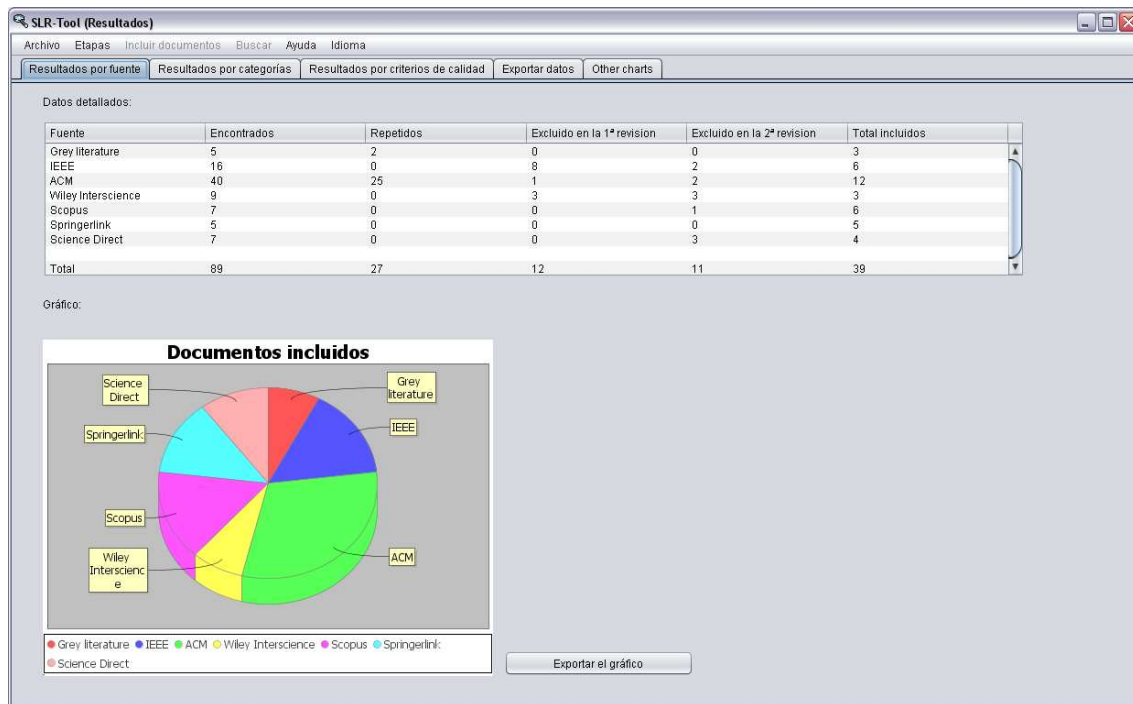
Para poder añadir un valor a una categoría/subcategoría hay que operar en el cuadro inferior derecho. Se introduce el nombre en el cuadro de texto destinado a dicho fin. A continuación, se selecciona la categoría/subcategoría en la que se quiere añadir dicho valor en un desplegable. Hay que tener en cuenta que sólo se pueden añadir valores a categorías que no tengan subcategorías. Por último se pulsa el botón *Guardar*, y se almacenará el valor.

## 2.3. ETAPA MOSTRAR RESULTADOS

En esta vista se encuentran todas las actividades relacionadas con la generación de tablas y gráficos que resuman los resultados obtenidos después de la etapa de ejecución. Esta vista puede ejecutarse cuando se quiera, y se mostrarán los resultados obtenidos hasta el momento. Esta vista contiene cuatro pestañas diferentes.

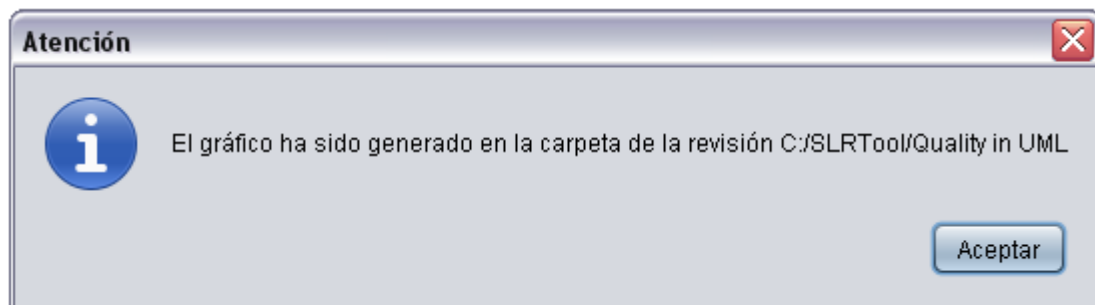
### 2.3.1. PESTAÑA RESULTADOS POR FUENTE

La primera pestaña, *Resultados por fuentes* (Figura 32), muestra los resultados resumidos por fuentes. En una tabla se muestran las diferentes fuentes de la revisión, el número de documentos encontrados por la misma, el número de documentos repetidos respecto a otras fuentes, el número de documentos excluidos en la primera y en la segunda revisión, y por último el número de estudios incluidos (se trata del total menos los repetidos y los excluidos). En la parte inferior de la pestaña se muestra un gráfico de barras y otro de tarta que resumen los documentos incluidos por buscador.



**Figura 32. Etapa Mostrar resultados: Resultados por fuente**

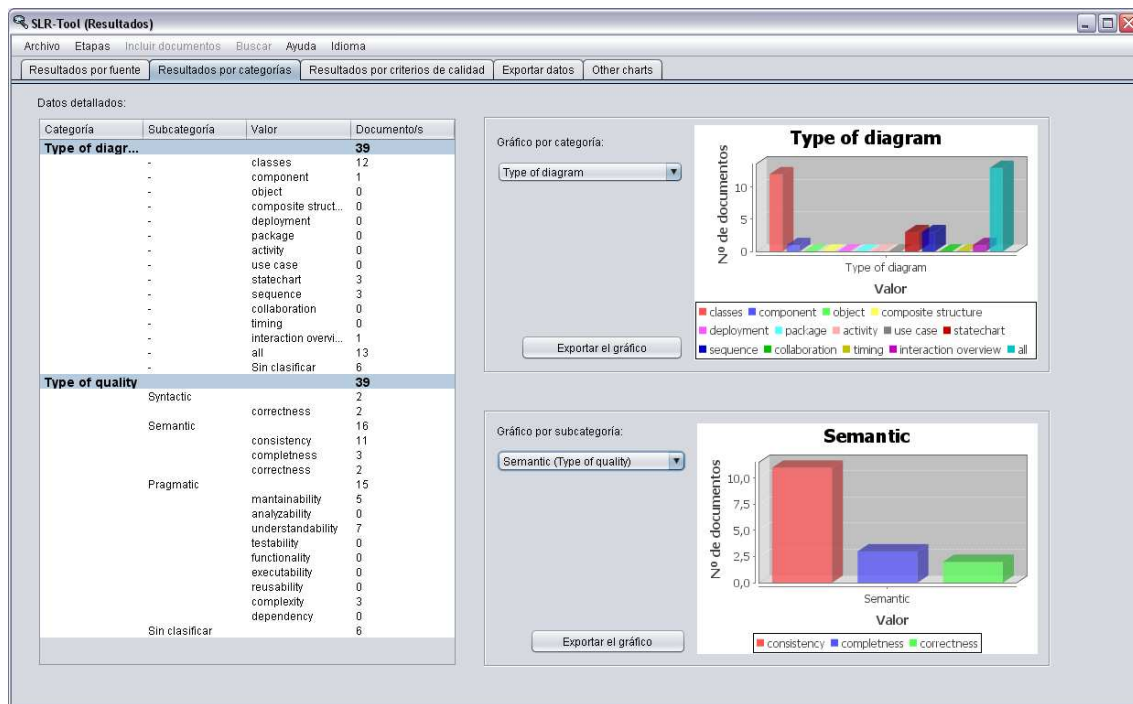
Presionando el botón “Exportar gráfico” la herramienta genera un archivo PDF con el gráfico que se encuentra junto al botón. La herramienta muestra la ruta donde dicho archivo ha sido generado.



**Figura 33. Mensaje con la ruta de generación.**

### 2.3.2. PESTAÑA RESULTADOS POR CATEGORÍA

La segunda pestaña, *Resultados por categoría* (Figura 34), muestra los resultados resumidos por categorías. En una tabla se muestra el número de documentos que pertenece a cada categoría y subcategoría. Si existen documentos sin clasificar para una categoría/subcategoría aparece una clase llamada *Sin clasificar* que los resumen.



**Figura 34. Etapa Mostrar resultados: Resultados por categorías.**

En la parte derecha de esta pestaña, aparecen dos cuadros: el superior sirve para generar un gráfico de la categoría que se elija en el desplegable destinado a dicho fin, y el de la parte inferior para generar gráficos por subcategorías.

Igualmente que en la pestaña anterior, presionando el botón “Exportar gráfico” la herramienta genera un archive PDF con el gráfico que se encuentra junto al botón.

### 2.3.3. PESTAÑA RESULTADOS POR CRITERIO DE CALIDAD

En la tercera pestaña, *Resultados por criterios de calidad*, se resume el cumplimiento de los criterios de calidad por los documentos de la revisión. En una tabla se indican los criterios de calidad, el número de documentos que cumplen dicho criterio, los que no lo cumplen, y los que no han sido revisados. En la parte inferior de la pestaña, aparecen gráficos que resumen los datos de la tabla comentada.



**Figura 35. Etapa Mostrar resultados: Resultados por criterio de calidad**

Igualmente que en la pestaña anterior, presionando el botón “Exportar gráfico” la herramienta genera un archivo PDF con el gráfico que se encuentra junto al botón.

#### 2.3.4. PESTAÑA EXPORTAR DATOS

En la última pestaña, *Exportar datos*, se permite la opción de exportar todos los datos de la revisión a un documento de Microsoft Excel. De este modo, se tiene copias de seguridad de los cambios que se van realizando.

2	<b>Datos generales</b>	
3		
4	Título	Quality in UML
5	Fecha de inicio	
6	Fecha de finalización	
7	Antecedentes	1. Genero, M., Piattini, M., & Calero, C. (2005). A S
8	Justificación	Research on what is related to the quality of UML to
9	Planificación	week 1: do the search; week 2: import documents
10	Personas que realizan la búsqueda	Jose Manuel Gomez
11	Personas que realizan la selección	Ana Fernandez
12		
13	<b>Preguntas de investigacion</b>	
14		
15	<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
16	Which type of UML model quality has been investigated by researchers?	
17	Which research methods are used in research on UML model quality?	
18	What is the nature of the research results on UML model quality?	
19	Which type of UML diagrams is the focus of the research on UML model quality?	class and sequence diagrams
20	Which research goals are aimed at in research on UML model quality?	
21		
22		
23	<b>Estrategia de búsqueda</b>	
24		
25	<b>Fuentes</b>	
26		
27	<b>Fuente</b>	<b>Repetidos</b>
28	Grey literature	
29	IEEE	
30	ACM	
31	Wiley Interscience	
32	Scopus	

Revisión Documentos Categorías Clasificación de docs Calidad

**Figura 36. Datos exportados a Excel**

Además, se permite la opción de exportar en la ruta seleccionada todos los documentos o sólo los incluidos a archivos de referencia EndNote/BibTeX/Ris para mayor comodidad a la hora de resumir los resultados.

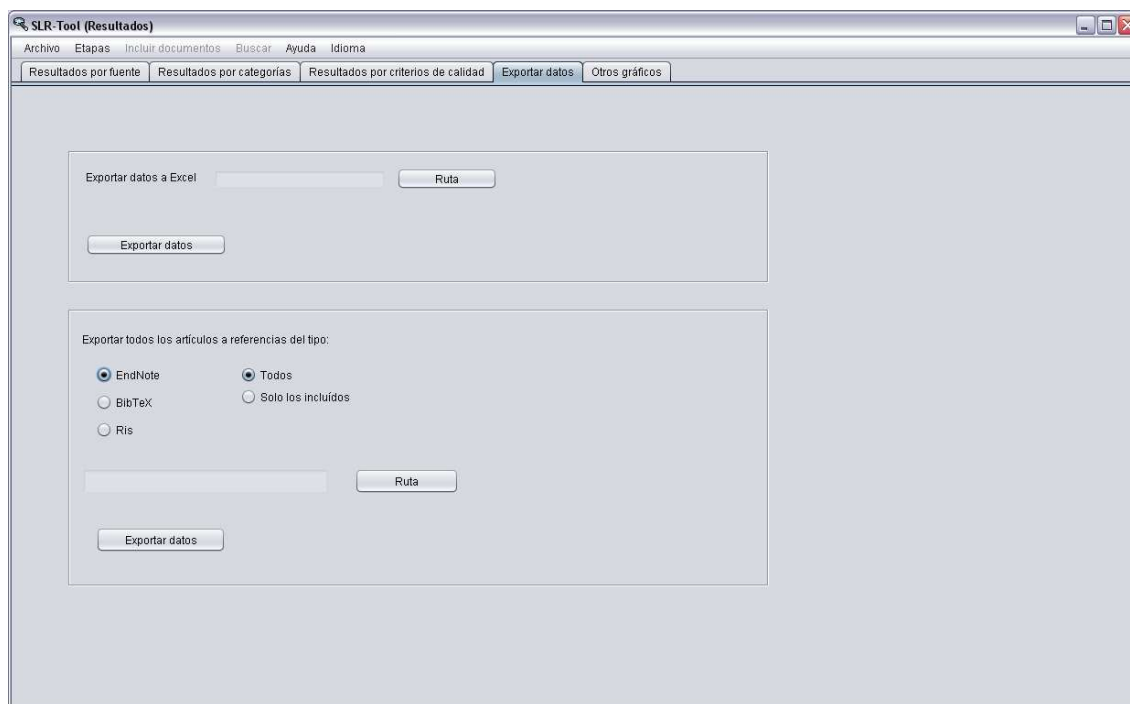


Figura 37. Exportar a EndNote/BibTeX/Ris

### 3. MENÚ *INCLUIR DOCUMENTOS*

El menú *Incluir documentos*, contiene los posibles modos de importar los documentos a la herramienta: *manualmente*, *desde EndNote/BibText/Ris* o *automáticamente desde PDF*. Todas estas opciones sólo se encuentran disponibles en la etapa de ejecución de la revisión.

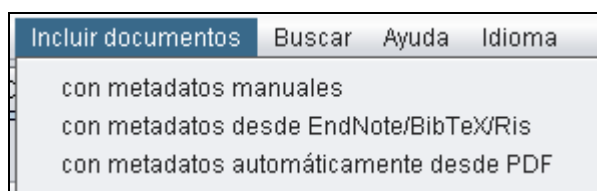


Figura 38. Opciones del menú *Incluir Documentos*

#### 3.1. OPCIÓN *CON METADATOS MANUALES*

La primera de las opciones, *Manualmente*, presenta una ventana en la que se piden todos los metadatos relacionados con el documento. Los metadatos comunes a todos los documentos son el título, la ruta (donde se encuentra el archivo en formato PDF),

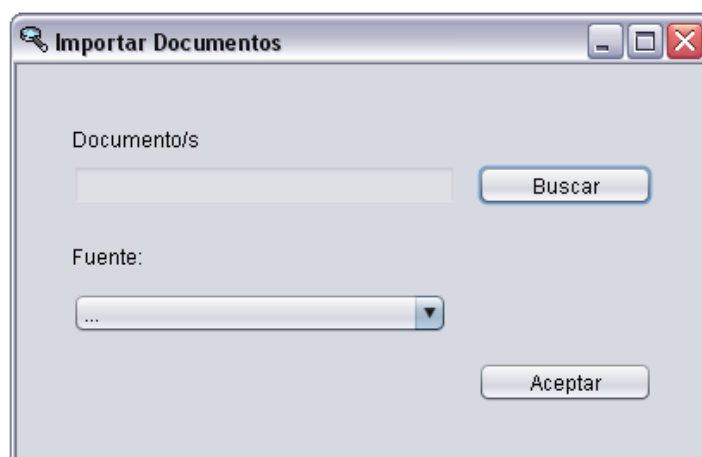
los autores, las palabras clave, el resumen, los comentarios, el año de publicación y la fuente desde la que se ha obtenido el documento.

Además existe otra serie de campos dependientes del tipo de documento (por ejemplo, el título del libro si el documento que se está cargando es el capítulo de un libro). Si no se sabe de qué tipo de documento se trata existe el tipo genérico, que muestra todos los campos posibles a rellenar.

**Figura 39. Importar documentos con metadatos manuales**

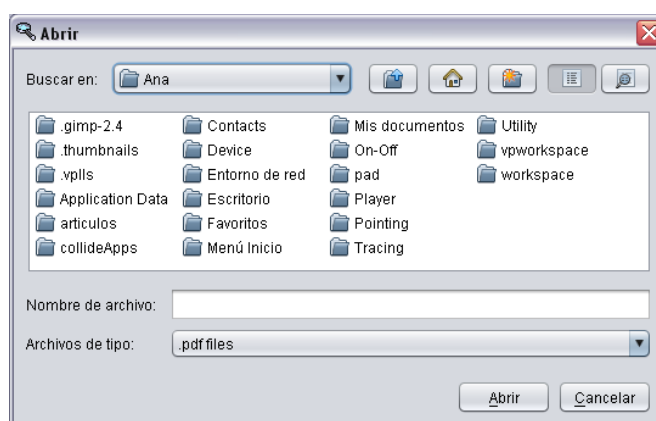
### 3.2.OPCIÓN CON METADATOS AUTOMÁTICAMENTE DESDE PDF

En la segunda opción, *Automáticamente desde PDF*, presenta una ventana en la que solamente se pide la ruta donde se encuentra el archivo PDF o la carpeta con los archivos PDF que se desean importar, y la fuente desde la que se han obtenidos los archivos.



**Figura 40. Importar documentos con metadatos extraídos automáticamente del PDF**

Cuando se pulsa en el botón *Buscar*, aparece una ventana en la que se muestra el sistema de archivos del usuario para una localización de la ruta correcta y más cómoda. Este botón actúa de forma similar en las tres opciones de importado.



**Figura 41. Buscar un archivo**

### 3.3.OPCIÓN CON METADATOS DE ENDNOTE/BIBTEX/RIS

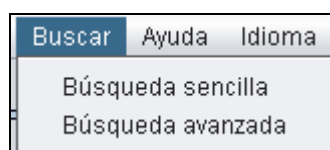
La última opción, Desde EndNote/BibText/Ris permite cargar el documento PDF junto con su archivo de referencia de EndNote, BibText o Ris, de donde se extraerán los metadatos del documento.



**Figura 42. Importar documentos con metadatos de EndNote/BibTeX/RIS**

## 4. MENÚ BUSCAR

El menú *Búsqueda*, contiene las posibles formas de realizar búsquedas entre los distintos documentos cargados en la revisión, permitiendo refinar la búsqueda realizada. Esta opción sólo se encuentra disponible en la etapa de ejecución de la revisión.



**Figura 43. Opciones del menú *Buscar***

### 4.1. OPCIÓN *BÚSQUEDA SIMPLE*

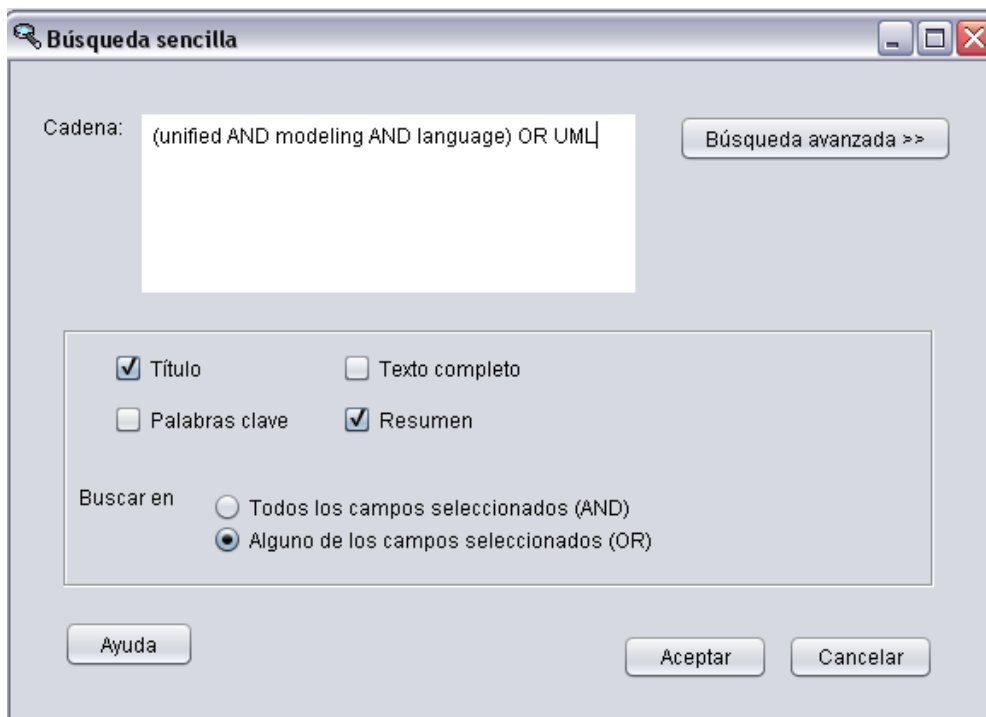
La primera de las opciones es hacer una *Búsqueda simple*. Este tipo de búsqueda permite al usuario introducir una cadena de búsqueda y seleccionar en los campos en los que se desea buscar dicha cadena. Los campos disponibles son el título, el resumen, las palabras clave o el texto completo. Además puede seleccionarse la opción de que la cadena introducida se busque en todos los campos seleccionados (la búsqueda devolverá aquellos documentos en los que todos los campos seleccionados cumplan la cadena) o bien que se busque en alguno de los campos seleccionados (la búsqueda devolverá aquellos documentos en los que al menos uno de los campos seleccionados cumpla la cadena).

Las cadenas pueden estar formadas por términos y operadores. Los términos pueden ser simples o compuestos; los primeros son palabras simples como *quality* y los términos compuestos son grupos de palabras que deben ir encerrados entre comillas dobles, como por ejemplo *“Unified Modeling Language”*. En una cadena pueden aparecer más de un término utilizando operadores booleanos para formar una cadena compleja:

- El operador AND o && devuelve los documentos donde los dos términos que une se encuentren en el texto. Ejemplo: quality AND uml devolverá aquellos documentos en los que aparezcan ambos términos.
- El operador OR o || devuelve los documentos en los que aparece al menos uno de los términos que une. Ejemplo: quality OR uml devolverá aquellos documentos en los que aparezca uno de los términos, o bien los dos.
- El operador NOT excluye los documentos que contienen el término que aparece después de él. Ejemplo: NOT ocl devolverá aquellos documentos en los que no aparezca el término *ocl*.

También pueden realizarse búsquedas con caracteres comodín. Para realizar una búsqueda con un único carácter comodín se utiliza el símbolo ?. Ejemplo: te?t devolverá todos los documentos en los que aparezcan términos en los que se sustituye el símbolo ? por un único carácter, por ejemplo *text* y *test*. También pueden realizarse búsquedas con un carácter comodín que pueda ser sustituido por cero o varios caracteres se utiliza el carácter \*. Ejemplo: improv\* devuelve los documentos que contengan términos en los que se sustituye el carácter especial por cero o varios caracteres, como por ejemplo *improve* y *improving*.

Para poder agrupar términos o susconsultas pueden utilizarse los paréntesis. Ejemplo: (quality AND (uml OR “unified modeling language”)) AND NOT ocl.



**Figura 44. Opciones de la búsqueda sencilla**

#### 4.2. OPCIÓN DE BÚSQUEDA AVANZADA

En la opción de búsqueda avanzada aparece una ventana con diferentes opciones que deben cumplir los documentos. En el primer hueco deben introducirse todos aquellos términos que se desee que aparezcan en los campos seleccionados sin utilizarse ningún operador entre ellos. En el segundo hueco se introduce una frase o parte de una frase que se desea buscar; de este modo se buscarán los documentos en lo que aparezcan todas las palabras introducidas en dicho hueco y con el mismo orden en el que se han introducido. En el tercer hueco se introducen las palabras que pueden aparecer o no en el texto; este hueco es útil cuando quieren introducirse sinónimos de palabras, etc. En el último hueco se introducen las palabras que no deben aparecer en los campos seleccionados.

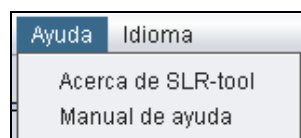
No es obligatorio que todos los huecos estén rellenos, simplemente alguno de ellos. Se devolverán aquellos documentos que cumplan todas las condiciones introducidas.

La selección de campos en los que se realiza la búsqueda funciona similar a la de la búsqueda simple.

**Figura 45. Opciones de la búsqueda avanzada**

## 5. MENÚ AYUDA

El menú *Ayuda* contiene dos opciones que se comentan a continuación.



**Figura 46. Menú *Ayuda***

### 5.1.OPCIÓN ACERCA DE SLR-TOOL

Esta opción muestra una ventana en la que se explican los detalles de la herramienta.



**Figura 47. Opción Acerca de SLR-Tool**

### 5.2.OPCIÓN MANUAL DE AYUDA

Esta opción muestra el manual que se está leyendo.

## 6. MENÚ IDIOMA

La aplicación se abre por defecto en inglés, y el idioma se puede cambiar en cualquier momento en el menú Ayuda → Idioma. Los idiomas disponibles son inglés y español.



**Figura 48. Menú Idioma**