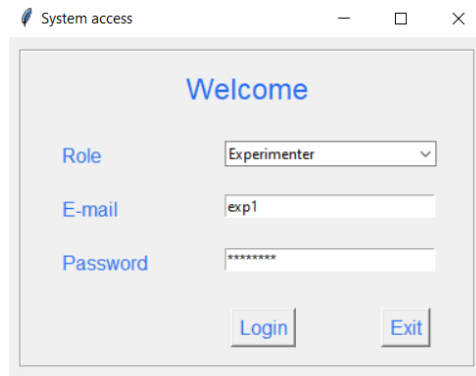


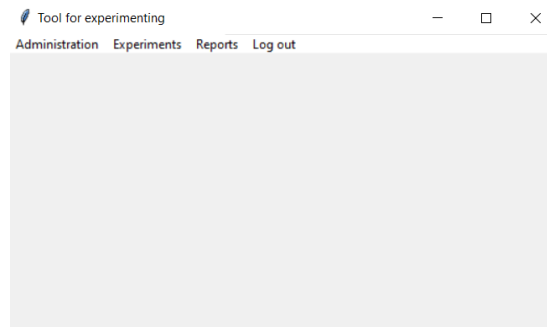
## Manual de uso de la aplicación “PDPTool”

Este manual muestra cómo utilizar las funcionalidades de la aplicación.

Al iniciar la aplicación se muestra una ventana para iniciar sesión, y para acceder, se deben ingresar las credenciales. Luego se da clic en “Login” y se muestra la ventana principal, que varía dependiendo del rol de usuario.



*Fig 1. Ventana de inicio de sesión*



*Fig 2. Ventana de inicio para administradores y experimentadores*

**1. Administración de usuarios:** Este proceso engloba la gestión de cualquier tipo de usuario (administradores, experimentadores y diseñadores), el cual es similar en los tres casos.

1.1. Para **crear** un diseñador, acceder a la administración de diseñadores como se muestra en la imagen.

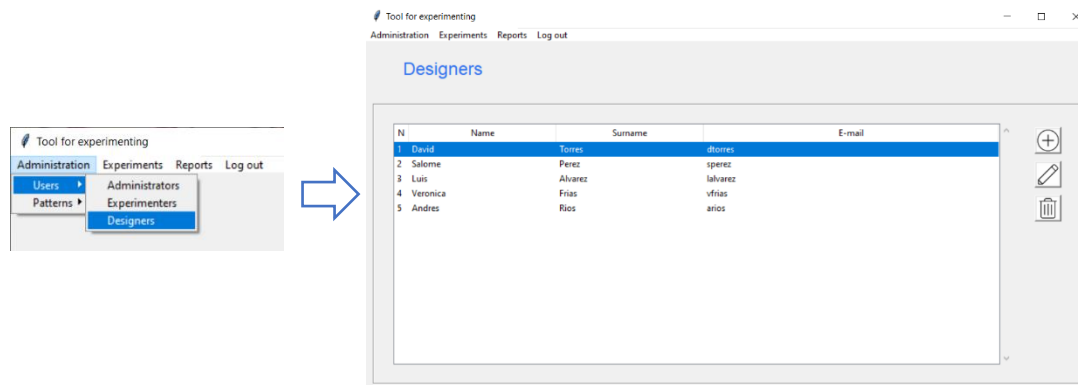


Fig 3. Acceso a la administración de diseñadores

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (+). Esto redirige a un formulario para ingresar información del diseñador. Llenar los campos solicitados y luego dar clic en el botón de guardado (💾). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (❌).

Fig 4. Crear un diseñador

1.2. Para **modificar** la información de un diseñador, en el formulario de administración, seleccionar el elemento objetivo hacer clic en el botón para modificarlo (✎). Esto redirige al formulario para actualizar la información del diseñador. En el formulario, cambiar la información del diseñador y luego dar clic en el botón de guardado.

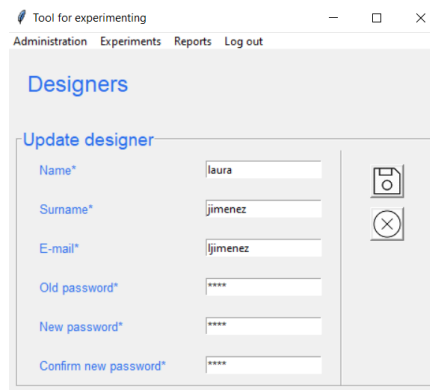


Fig 5. Modificar un diseñador

1.3. Para **eliminar** un diseñador, basta con seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (🗑️). Si el diseñador es parte de un escenario de experimentación, no puede eliminarse.

**2. Administración de clasificaciones:** Las clasificaciones son parte de la estructura de un patrón de diseño.

2.1. Para **crear** una clasificación, acceder a la administración de clasificaciones como se muestra en la imagen.

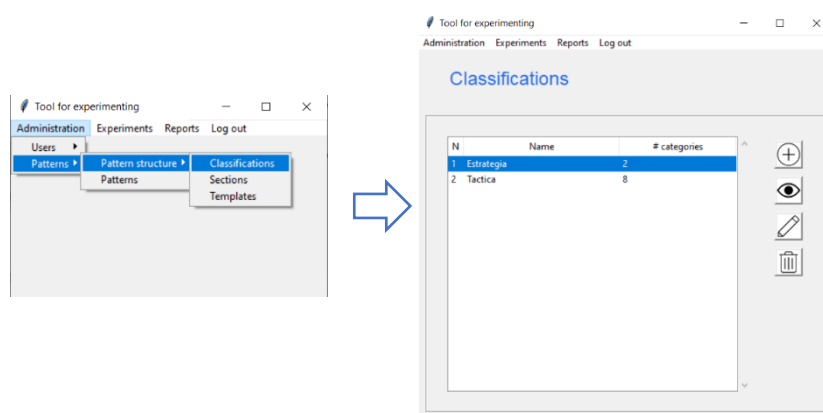


Fig 6. Acceso a la administración de clasificaciones

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (⊕). Esto redirige a un formulario para ingresar información de la clasificación. Llenar los campos solicitados y luego dar clic en el botón de guardado (💾). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (⊗). Es importante notar que, en el campo de categorías, estas se ingresan separadas por un salto de línea.

Fig 7. Crear una clasificación

2.2. Para **modificar** la información de una clasificación, en el formulario de administración, seleccionar el elemento objetivo hacer clic en el botón para modificarlo (✎). Esto redirige al formulario para actualizar la información de la clasificación, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar la información de la clasificación y luego dar clic en el botón de guardado. *Si la clasificación es parte de una sección, no puede actualizarse.*

2.3. Para **eliminar** una clasificación, basta con seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (🗑️). *Si la clasificación es parte de una sección, no puede eliminarse.*

2.4. Para acceder a la información de una clasificación en modo de lectura, seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón de **visualización** (👁️).

**3. Administración de secciones:** Las secciones son parte de la estructura de un patrón de diseño.

3.1. Para **crear** una sección, acceder a la administración de secciones como se muestra en la imagen.

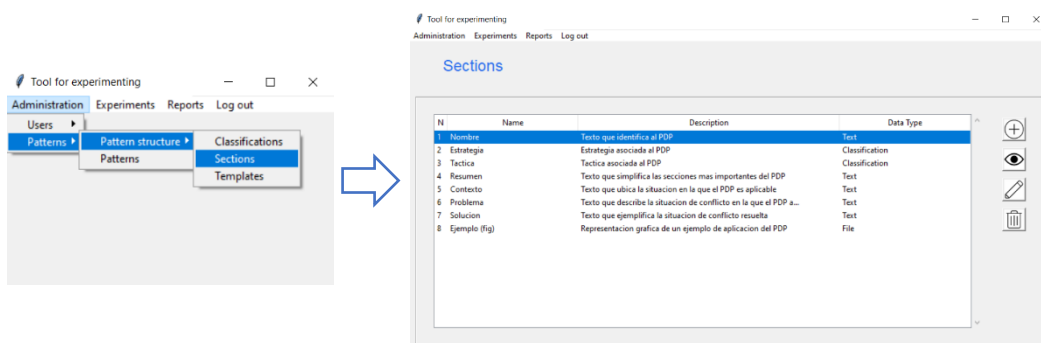


Fig 8. Acceso a la administración de secciones

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (+). Esto redirige a un formulario para ingresar información de la sección. Llenar los campos solicitados y luego dar clic en el botón de guardado (💾). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (❌). Es importante notar que cuando se selecciona el tipo de dato "Classification", el formulario también pide seleccionar una clasificación, para guardarla con la nueva sección.

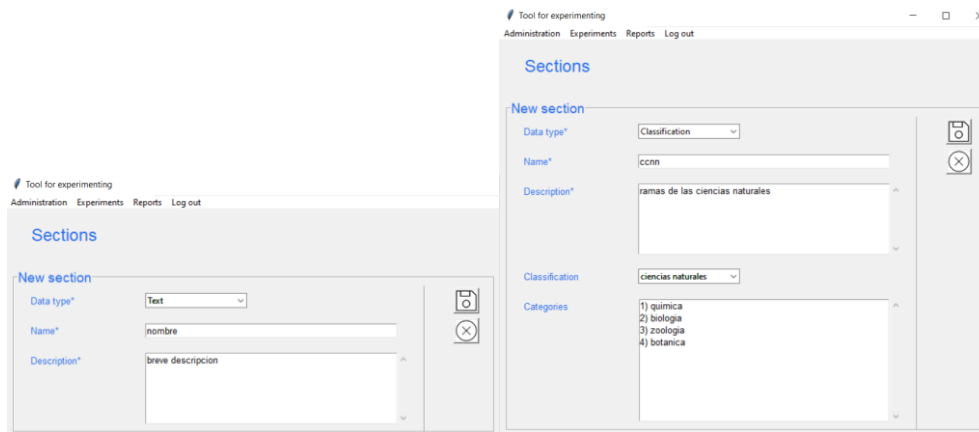


Fig 9. Crear una sección

3.2. Para **modificar** la información de una sección, en el formulario de administración, escoger el elemento objetivo y hacer clic en el botón para modificarlo (✎). Esto redirige al formulario para actualizar la información de la sección, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar la información de la sección y luego dar clic en el botón de guardado. *Si la sección es parte de un template, no puede actualizarse.*

3.3. Para **eliminar** una sección, basta con escoger el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (🗑️). *Si la sección es parte de un template, no puede eliminarse.*

3.4. Para acceder a la información de una sección en modo de lectura, seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón de **visualización** (👁️).

**4. Administración de templates:** Los templates son la estructura de un patrón de diseño.

4.1. Para **crear** un template, acceder a la administración de templates como se muestra en la imagen.

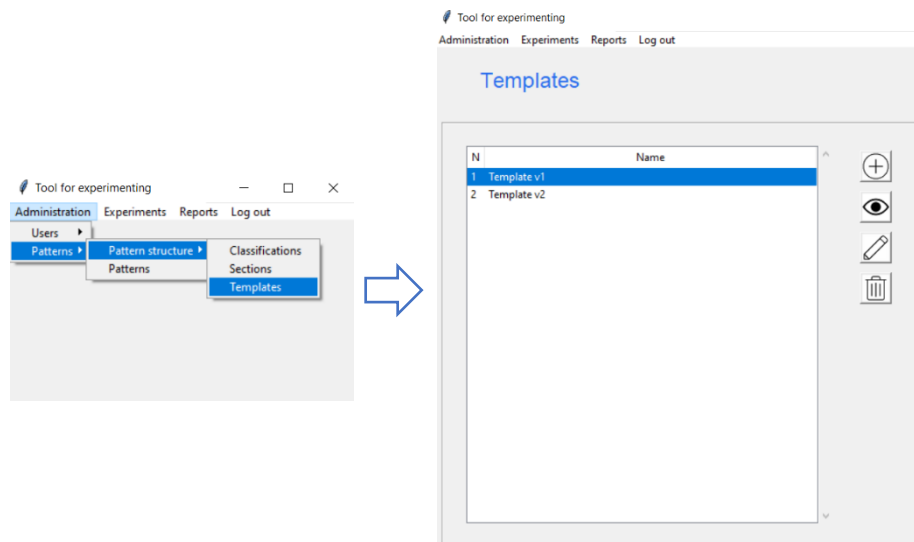


Fig 10. Acceso a la administración de templates

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (+). Esto redirige a un formulario para ingresar información del template. Llenar los campos solicitados y luego dar clic en el botón de guardado (💾). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (✖).

En este formulario se deben seleccionar las secciones que componen el nuevo template. Para ello, escoger los elementos de la lista de secciones disponibles y agregarlas a la lista de secciones seleccionadas con el botón de agregar (➡). Similarmente para quitar la selección, basta con escoger las secciones del listado y dar clic en el botón de remoción (⬅). Tras seleccionar las secciones, estas pueden moverse para establecer un orden de visualización con los botones de arriba (⬆) y abajo (⬇). Además, para indicar la obligatoriedad de llenado de una sección hay que dar doble clic sobre ella dentro de la lista de secciones seleccionadas. También se debe escoger al menos una de las secciones como principal (visualizable), para ello basta con seleccionar la sección objetivo y dar clic en el botón respectivo (★). Se pueden escoger de una hasta tres secciones principales y solo pueden ser de tipo de dato "texto".

Tool for experimenting

Administration Experiments Reports Log out

## Templates

### New template

Name\*

Description\*

Available sections


N	Name	Data Type
6	Problema	Text
7	Solucion	Text


Selected sections\*


N	Name	Data type	Mandatory	Main
1	Nombre	Text	✓	✓
2	Estrategia	Classification	✓	
3	Tactica	Classification	✓	✓
4	Resumen	Text	✓	
5	Contexto	Text	✓	
6	Ejemplo (fig)	File		

NOTES: To switch between optional and mandatory, double click on selected section. Choose one or up to three main sections by first selecting the target sections and then clicking the star button.

Fig 11. Crear un template

4.2. Para **modificar** la información de un template, en el formulario de administración, escoger el elemento objetivo y hacer clic en el botón para modificarlo (). Esto redirige al formulario para actualizar la información del template, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar la información del template y luego dar clic en el botón de guardado. *Si el template está utilizándose para uno o más patrones de diseño, no puede actualizarse.*

4.3. Para **eliminar** un template, basta con escoger el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (). *Si el template está utilizándose para uno o más patrones de diseño, no puede eliminarse.*

4.4. Para acceder a la información de un template en modo de lectura, seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón de **visualización** ().

## 5. Administración de patrones de diseño

5.1. Para **crear** un patrón de diseño, acceder a la administración de patrones de diseño como se muestra en la imagen.

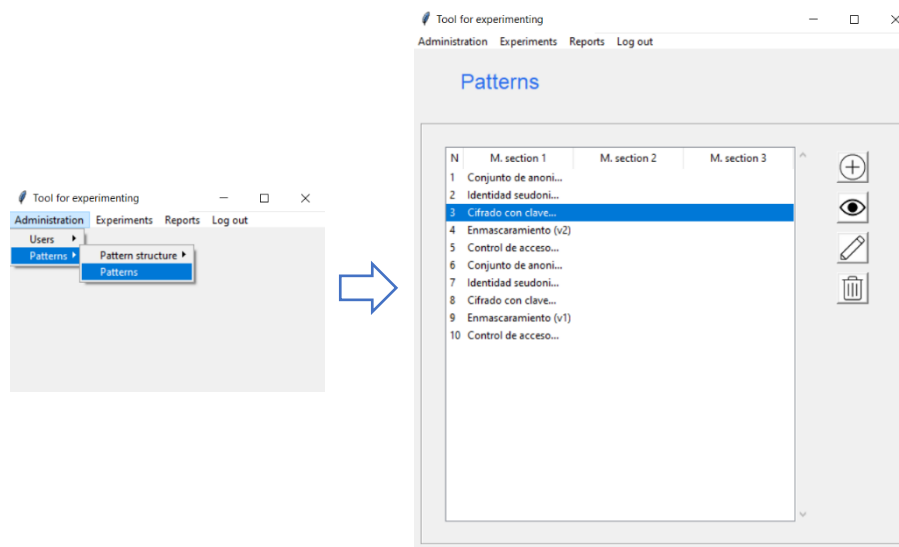


Fig 12. Acceso a la administración de patrones de diseño

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (+). Esto redirige a un formulario para ingresar información del patrón de diseño. Llenar los campos solicitados y luego dar clic en el botón de guardado (💾). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (✕).

En este formulario debe llenar todas las secciones según el template que seleccione, siguiendo tres pasos (ver Fig 13):

- Seleccionar el template que se quiere llenar. Al seleccionarlo, se cargan las secciones correspondientes y para cada sección se indica si es obligatoria de llenar y su estado (incompleto o lleno).
- Seleccionar una sección de la lista desplegada. Al seleccionarla, se muestran: la descripción del contenido que se debe llenar para esa sección, y el recuadro para llenar el contenido, el cual varía en función del tipo de dato de la sección.
- En función de la descripción de la sección, llenar el contenido de esta.



Tool for experimenting  
Administration Experiments Reports Log out

## Patterns

### New Pattern

1)Select a template

Template v1: Template utilizado para patrones de diseño convencionales

2)Select a section

N	Section	Mandatory	Completed
1	Nombre	✓	
2	Resumen		
3	Contexto	✓	
4	Problema	✓	
5	Solucion	✓	
6	Ejemplo (fig)	✓	

3)Here is the description of the selected section

Texto que identifica al PDP

4)Fill the content for selected section

Fig 13. Crear un patron de diseño

Existen tres tipos de datos para las secciones, y el recuadro para llenar el contenido varía en función de ello (ver Fig 14):

- Para llenar una sección de tipo texto, escribir en el cuadro de texto.
- Para llenar una sección de tipo clasificación, seleccionar un elemento de la lista provista (clasificaciones disponibles).
- Para llenar una sección de tipo archivo, cargar un archivo (imagen \*.jpg o \*.png) desde el sistema de archivos haciendo clic en el botón respectivo (📎). El botón de remoción (🗑️) elimina cualquier archivo cargado.

4)Fill the content for selected section

Conjunto de animat

4)Fill the content for selected section

Select a category for this section:

Hide

4)Fill the content for selected section

Load an image for this section:

📎

🗑️

a) Texto


b) Clasificación


c) Archivo

Fig 14. Llenado de secciones en función del tipo de dato

5.2. Para **modificar** la información de un patrón de diseño, en el formulario de administración, escoger el elemento objetivo y hacer clic en el botón para modificarlo (✎). Esto redirige al formulario para actualizar la información del patrón de diseño, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar la

información del patrón de diseño y luego dar clic en el botón de guardado. *Si el patrón de diseño está utilizándose dentro de un experimento, no puede actualizarse.*

5.3. Para **eliminar** un patrón de diseño, basta con escoger el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (). *Si el patrón de diseño está utilizándose dentro de un experimento, no puede eliminarse.*

5.4. Para acceder a la información de un patrón de diseño en modo de lectura, seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón de **visualización** ().

**6. Administración de experimentos:** Los experimentos son los espacios en los que el experimentador crea escenarios de experimentación para probar sus hipótesis.

6.1. Para **crear** un experimento, acceder a la administración de experimentos como se muestra en la imagen.

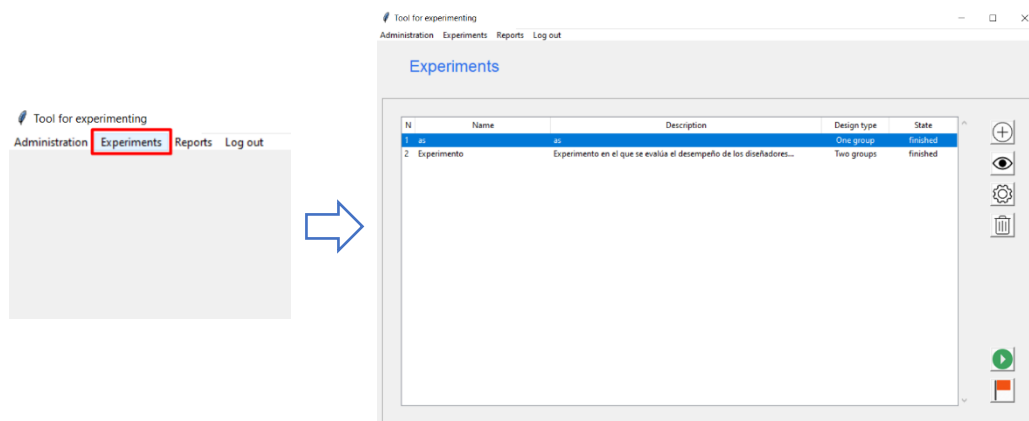





Fig 15. Acceso a la administración de experimentos

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (). Esto redirige a un formulario para ingresar información del experimento, el cual tiene dos secciones: en la sección superior se ingresa información general del experimento, y en la sección inferior se gestionan los escenarios del experimento. Llenar los campos de la sección superior y luego dar clic en el botón de guardado () , esto creará el experimento, y luego, para configurar los escenarios de experimentación asociados seguir con el **numeral 7**. Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo ().

Usted puede definir si el experimento cuenta con dos grupos de diseñadores o solamente uno, especificándolo en el campo “Design type”.

Tool for experimenting

Administration Experiments Reports Log out

## Experiments

Name\* Experimento demo

Description\* Esta es una prueba del experimento





Design type\* two groups


In this section you can configure the experimental scenarios associated with the experiment you have selected.

N	Name	Context	State	Available?

NOTE: To switch between available and disabled (for designers), double click on selected scenario

Fig 16. Crear un experimento

- 6.2. Para **configurar** los elementos de un experimento, en el formulario de administración escoger el elemento objetivo y hacer clic en el botón para configurarlo (). Esto redirige al formulario para editar la información del experimento, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar y/o agregar la información del experimento y luego dar clic en el botón de guardado. Para configurar los escenarios de experimentación seguir el con el **numeral 7**. *Si el estado del experimento es “finalizado”, no se puede actualizar ninguno de sus atributos.*
- 6.3. Para **eliminar** un experimento, basta con escoger el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón respectivo (). *Si el estado del experimento es “en ejecución” o “finalizado”, no se puede eliminar.*
- 6.4. Para acceder a la información de un experimento en modo de lectura, seleccionar el elemento en el formulario de administración y dar clic en el botón de **visualización** ().
- 6.5. Para **ejecutar** un experimento, acceder al formulario de administración, luego escoger el experimento que se quiere ejecutar y dar clic en el botón respectivo (). *Solo los experimentos cuyo estado es “creado” pueden pasar al estado “en ejecución”.*
- 6.6. Para **finalizar** un experimento, acceder al formulario de administración, luego escoger el experimento que se quiere finalizar y dar clic en el botón respectivo

). Solo los experimentos cuyo estado es “en ejecución” pueden pasar al estado “finalizado”.

**7. Administración de escenarios de experimentación:** Los escenarios de experimentación son los componentes principales de un experimento y en ellos se definen los elementos que interactúan en la ejecución del experimento.

7.1. Para **crear** un escenario, debe colocarse dentro del formulario de creación de un experimento (Fig. 16).

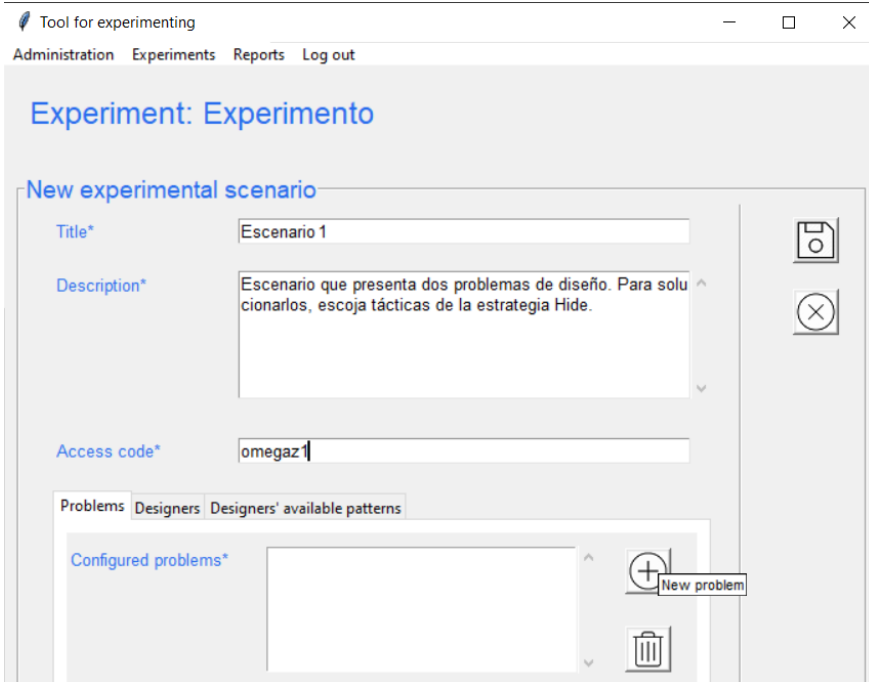




Fig 17. Crear un escenario de experimentación

Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo elemento (). Esto redirige a un formulario para ingresar información del escenario, el cual tiene dos secciones: en la sección superior se ingresa información general del escenario, y en la sección inferior se gestionan otros elementos del escenario: grupos de diseñadores, grupos de patrones de diseño y problemas de diseño. Llenar los campos de la sección superior y luego configurar los elementos de la sección inferior. Para ello proceder de la siguiente forma:

#### 7.1.1. Crear/Borrar un problema de diseño

Para **crear** un problema de diseño, situarse en la pestaña “Problems” de la sección inferior del formulario (Fig. 17). Luego, dar clic en el botón para crear un nuevo problema de diseño (). Esto abre una nueva ventana para ingresar

información del problema. Llenar todas las secciones del formulario y dar clic en guardar (✓). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (✕).

Fig. 18. Crear un problema de diseño

Para **eliminar** un problema de diseño, situarse en la pestaña “Problems” de la sección inferior del formulario. Luego, escoger el elemento que desea eliminar y dar clic en el botón respectivo (🗑).

### 7.1.2. Configurar un grupo de diseñadores

Para **configurar** un grupo de diseñadores, situarse en la pestaña “Designers” de la sección inferior del formulario (Fig. 17). Luego, dar clic en el botón correspondiente a la configuración de un grupo de diseñadores (👥). Esto abre una nueva ventana para configurar el grupo de diseñadores. En ella seleccionar del listado de diseñadores disponibles y agregarlos a la otra lista utilizando el botón para ello (➡), de igual manera, puede remover los diseñadores de la lista de seleccionados, con el botón correspondiente (⬅). Al finalizar, dar clic en guardar (✓). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo (✕).

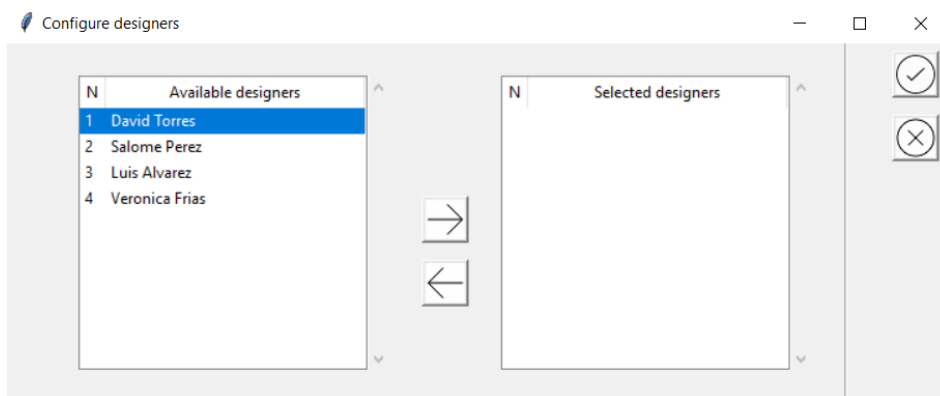







Fig 19. Configurar un grupo de diseñadores

### 7.1.3. Configurar un grupo de patrones de diseño

Para **configurar** un grupo de patrones de diseño, situarse en la pestaña “Designers’ available patterns” de la sección inferior del formulario (Fig. 17). Luego, dar clic en el botón correspondiente a la configuración de un grupo de patrones de diseño (). Esto abre una nueva ventana para configurar el grupo de patrones de diseño. En ella seleccionar del listado de patrones disponibles y agregarlos a la otra lista utilizando el botón para ello () , de igual manera, puede remover los patrones de la lista de seleccionados, con el botón correspondiente (). Al finalizar, dar clic en guardar (). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo ().

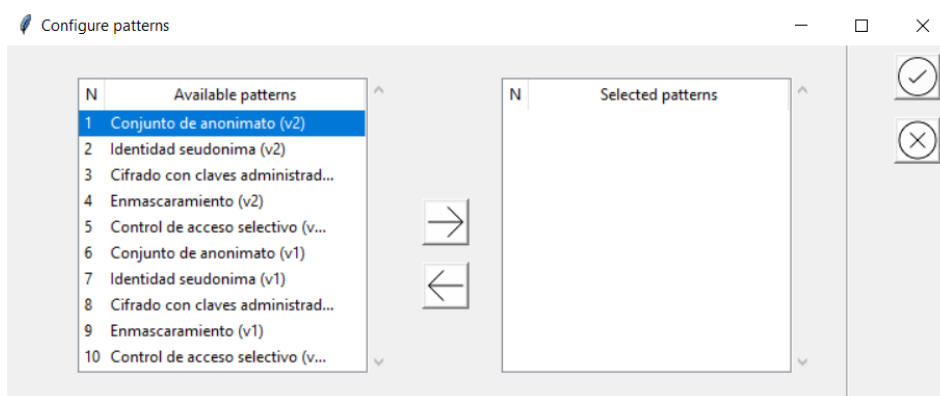







Fig 20. Configurar un grupo de patrones de diseño


Adicionalmente en la pestaña para configurar patrones de diseño hay un botón para copiar el contenido entre listas de patrones de diseño cuando el experimento se configura con dos grupos de diseñadores. El botón copia el contenido de la primera lista en la segunda lista.

Después de configurar estos tres elementos, puede completar la creación del escenario de experimentación haciendo clic en el botón de guardado (). Si desea cancelar la operación, hacer clic en el botón respectivo ().

7.2. Para **modificar** la información de un escenario, escoger el elemento objetivo y hacer clic en el botón para modificarlo (). Esto redirige al formulario para actualizar la información del escenario, el cual es similar al de creación. En el formulario, cambiar la información del escenario y luego dar clic en el botón de guardado. *Si el estado del escenario es “en ejecución” o “finalizado”, no se puede actualizar ninguno de sus atributos.*

7.3. Para **eliminar** un escenario, basta con escoger el elemento y dar clic en el botón respectivo (). *Si el estado del experimento es “en ejecución” o “finalizado”, no se puede eliminar.*

7.4. Para acceder a la información de un experimento en modo de lectura, seleccionar el elemento objetivo y dar clic en el botón de **visualización** ().

7.5. Para **simular** la ejecución de un escenario de experimentación, seleccionar el escenario objetivo y dar clic en el botón respectivo (). Al simular un escenario, se presenta al experimentador la interfaz y la información que el diseñador observaría en la fase de ejecución del experimento.

## 8. Ejecutar experimentos (diseñador)

Después de acceder al sistema con el rol de diseñador, se muestra la siguiente ventana de inicio:

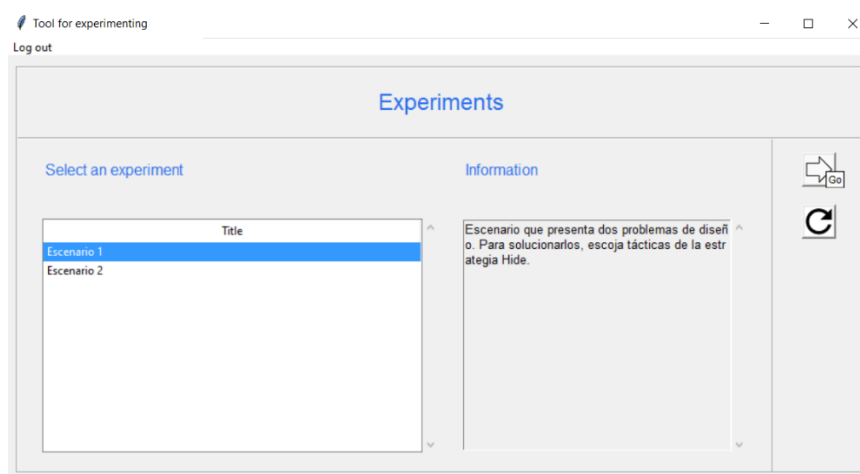





Fig 21. Ventana de inicio para diseñadores

En ella se observa una lista de escenarios de experimentación, un cuadro de texto donde hay información detallada del escenario seleccionado, y dos botones: el primero () para acceder al escenario seleccionado, y el segundo () para actualizar la lista de escenarios.

Para **ejecutar** uno de los escenarios de experimentación, el usuario debe seleccionar el escenario objetivo y dar clic en el botón correspondiente ()

Luego de acceder al escenario, al usuario se le muestra el formulario general para la ejecución de escenarios (Fig 22). En él se pueden diferenciar tres secciones: la superior, en donde se muestra el escenario; la intermedia, en donde se plantea el problema de diseño; y la inferior, en donde están los componentes para crear una solución. De estas secciones solo la superior permanece estática en lo que dura la ejecución del experimento, la intermedia cambia cuando se avanza entre problemas, y la tercera depende de la información ingresada por el usuario.





Fig 22. Formulario general para la resolución de escenarios de experimentación

En un inicio, al usuario se le muestra la información del escenario seleccionado y del primer problema configurado en este.

Para **resolver el problema** de diseño, el usuario debe ingresar la información solicitada para la solución, la cual incluye tres elementos: una lista de patrones de diseño, notas adicionales y un diagrama.

En la sección inferior (Your solution) del formulario hay tres pestañas para llenar la información de la solución: “Design Patterns”, “Notes” y “Diagram”.



En la pestaña “Design Patterns” (Fig 23), hay dos listas: en la primera, de patrones disponibles, se muestra el grupo de patrones que se asignaron al usuario en el escenario; y en la segunda, de patrones seleccionados, están los patrones de la primera lista que el usuario selecciona para la solución. En la pestaña también hay un cuadro de texto en donde se muestra el detalle del patrones que se selecciona de la lista de patrones disponibles. Para agregar y quitar patrones entre las listas, utilizar los botones correspondientes ( y ).

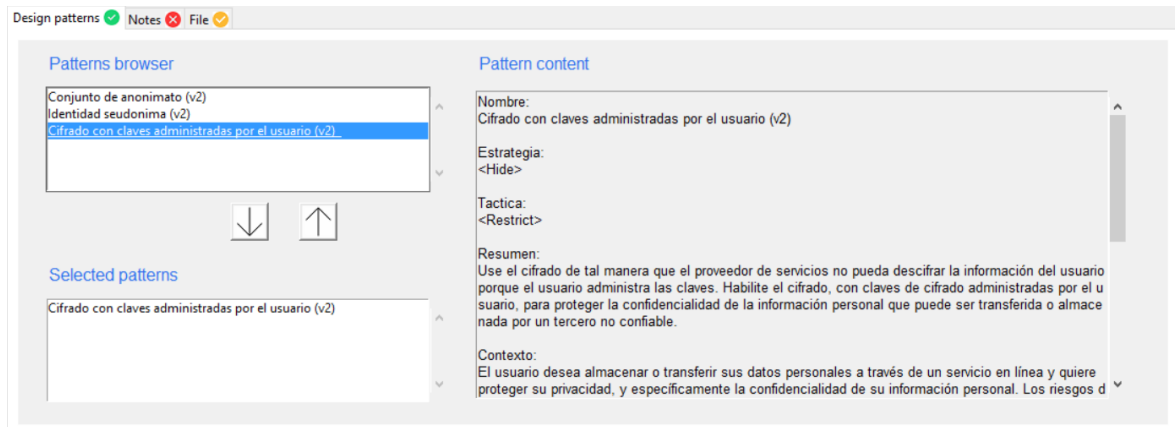


Fig 23. Pestaña para seleccionar patrones de diseño de la solución

En la pestaña “Notes” (Fig 24), hay un cuadro de texto en el que el usuario debe escribir notas de la solución.

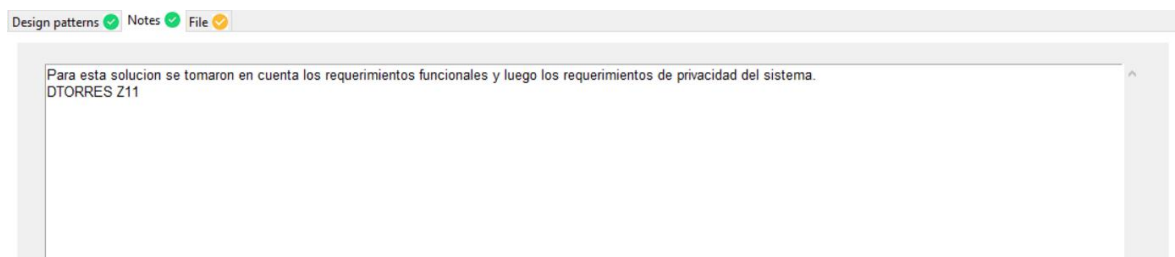




Fig 24. Pestaña para escribir notas de la solución

En la pestaña “Diagram” (Fig 25), hay un lienzo y dos botones para adjuntar o borrar un diagrama. Para ello utilizar los botones correspondientes ( y .

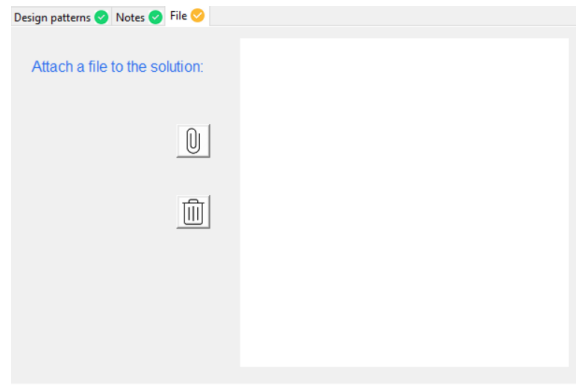


Fig 25. Pestaña para adjuntar un diagrama de la solución

Tras llenar la solución, el usuario puede guardarla y enviarla presionando el botón correspondiente (📎). Luego, si es que en el escenario se ha configurado más problemas, el formulario se actualiza con la información de este problema y se reinicia el proceso de resolución. Si el problema resuelto es el último del escenario, entonces finaliza la ejecución del experimento, y el usuario es redirigido a la ventana de inicio.

## 9. Ver reporte de experimentos

Los reportes se generan manualmente cuando el usuario da por terminada la fase de ejecución de un experimento (ver **numeral 6.6**).

Para **acceder al reporte** de los experimentos, en la ventana de inicio, seleccionar la opción de "Reports" como se muestra en la imagen.

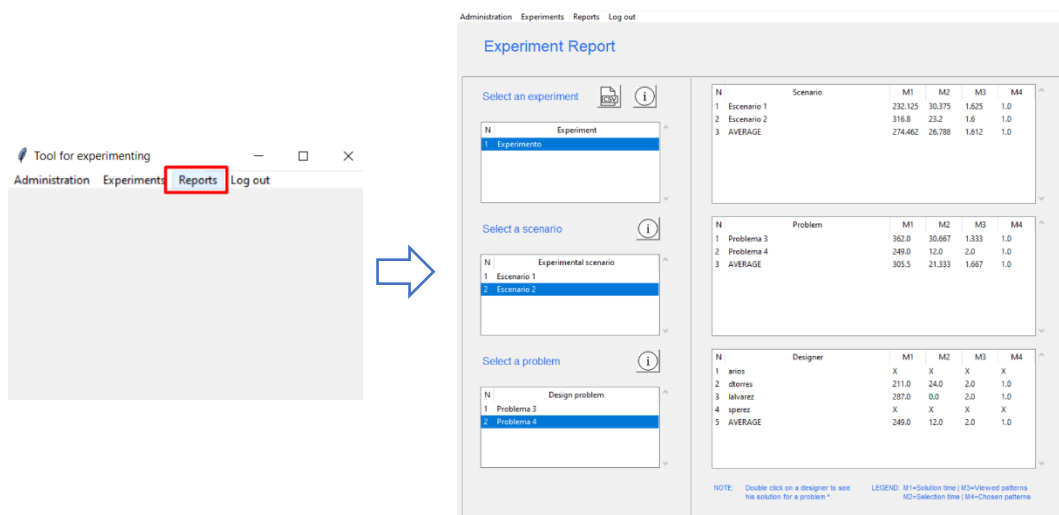


Fig 26. Acceso a los reportes

La ventana de reportes tiene dos secciones: la izquierda, donde se seleccionan los elementos del experimento, y la derecha, donde se presenta el detalle de las medidas tomadas. Los elementos del experimento y las medidas se muestran en

función de la selección que se hace en la sección izquierda. Además, sobre las listas de la sección izquierda de la ventana hay un botón para ver la información completa del elemento seleccionado (i).

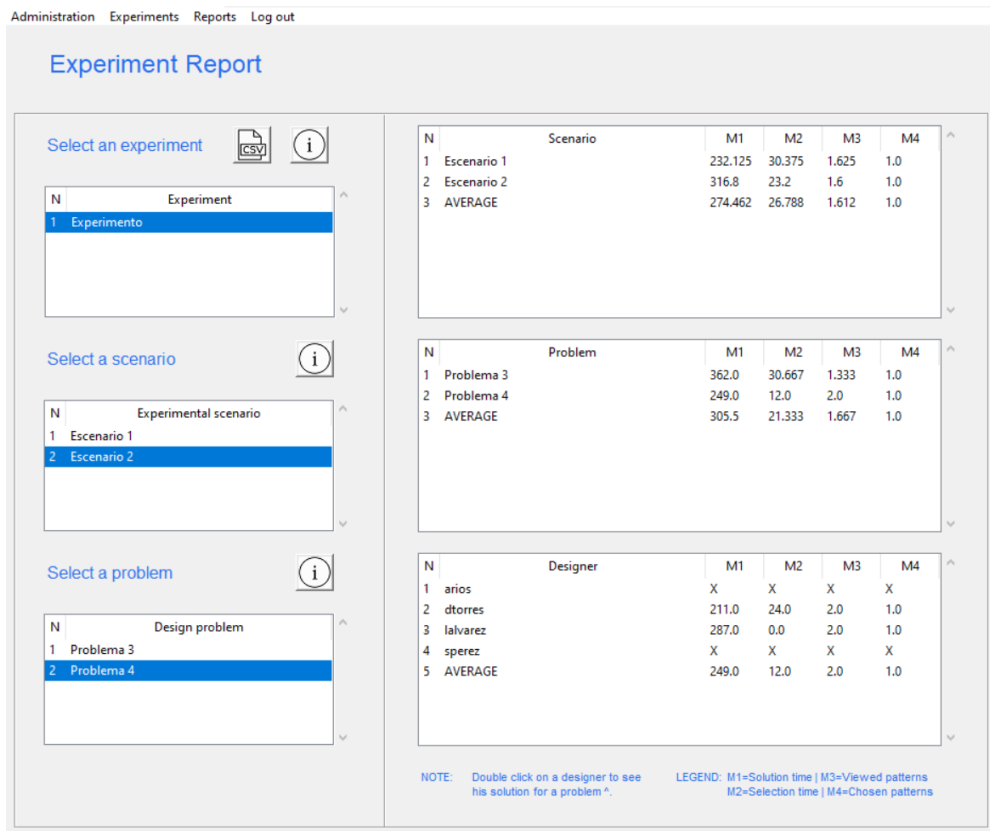


Fig 27. Ventana general de reportes

Para **ver las medidas** de un diseñador dentro de un problema, debe acceder progresivamente desde el nivel más general (experimento), luego al escenario de experimentación, después al problema de diseño y finalmente al diseñador objetivo.

*Algunos valores de medidas se pueden marcar con una “X”, lo que significa que no existe una medida para ese diseñador en el problema seleccionado. Esto puede deberse a que el diseñador no accedió al experimento en lo que duro la fase de ejecución, o se salió de la ejecución intempestivamente.*

*El significado de cada medida tomada “Mx” se muestra en la leyenda de la parte inferior derecha de la ventana.*

Para **visualizar el detalle de una solución** enviada por un diseñador, en el recuadro que enlista los diseñadores de la sección derecha de la ventana de reportes, debe presionar dos veces sobre el email del diseñador del cual se quiere ver la solución.

Esto despliega una nueva ventana con el detalle de la solución, en la cual se muestra información del diseñador, del problema de diseño y de la solución enviada.

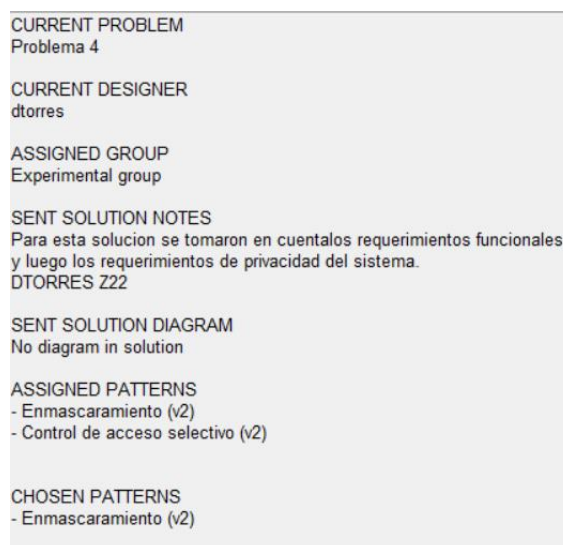



Fig 28. Ventana para ver una solución enviada

Adicionalmente, el sistema cuenta con la función para **exportar el detalle de las medidas** de un reporte a un archivo de extensión (.zip), y para hacerlo debe presionar el botón de exportación ubicado en la esquina superior izquierda de la ventana de reportes (). Al presionarlo, se genera el archivo y se guarda en el directorio raíz del proyecto (directorio donde se instaló la aplicación). Así se muestra parte del reporte que se exporta:

	A	B	C	D	E
1	measurement_id	designer	problem	metric_type	measurement_value
2	72	arios	Problema 4	Chosen patterns	Did not execute
3	71	arios	Problema 4	Viewed patterns	Did not execute
4	70	arios	Problema 4	Selection time	Did not execute
5	69	arios	Problema 4	Solution time	Did not execute
6	13	dtorres	Problema 4	Solution time	211
7	14	dtorres	Problema 4	Selection time	24
8	15	dtorres	Problema 4	Viewed patterns	2
9	16	dtorres	Problema 4	Chosen patterns	1
10	37	lalvarez	Problema 4	Solution time	287
11	38	lalvarez	Problema 4	Selection time	0
12	39	lalvarez	Problema 4	Viewed patterns	2
13	40	lalvarez	Problema 4	Chosen patterns	1
14	36	sperez	Problema 4	Chosen patterns	Exited unexpectedly
15	35	sperez	Problema 4	Viewed patterns	Exited unexpectedly
16	34	sperez	Problema 4	Selection time	Exited unexpectedly
17	33	sperez	Problema 4	Solution time	Exited unexpectedly

Fig 29. Archivo exportado con información de medidas

## 10. Salir del sistema

Para salir del sistema, basta con presionar el botón de “Log out” ubicado en el menú superior de la ventana.