

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 1

CATEDRÁTICO: ING. WILLIAM ESTUARDO ESCOBAR ARGUETA

TUTOR ACADÉMICO: JOSUÉ RODOLFO MORALES CASTILLO



MANUAL DE
USUARIO
IPC-QUIMIK

EDUARDO SEBASTIAN GUTIERREZ FELIPE

CARNÉ: 202300694

SECCIÓN: B

GUATEMALA, 4 DE SEPTIEMBRE DEL 2,024

ÍNDICE

ÍNDICE	1
OBJETIVOS DEL SISTEMA	2
GENERAL	1
ESPECÍFICOS	1
INTRODUCCIÓN	3
INFORMACIÓN DEL SISTEMA	4
REQUISITOS DEL SISTEMA	5
FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA	6

OBJETIVOS DEL SISTEMA

GENERAL

Proporcionar a los usuarios una guía clara y detallada sobre el uso, las funcionalidades y las características principales de la aplicación, facilitando su comprensión y promoviendo un uso eficiente y efectivo de la misma, independientemente de sus conocimientos técnicos previos

ESPECÍFICOS

- Objetivo 1: Detallar el flujo del funcionamiento del programa y las etapas de éste.
- Objetivo 2: Ejemplificar las funciones más importantes de la aplicación por medio de capturas de pantalla y diagramas.

INTRODUCCIÓN

Con este manual, se pretende introducir al usuario al funcionamiento de este programa, independientemente de su nivel de conocimiento técnico sobre informática, proporcionándole una guía clara y detallada sobre las funcionalidades y características más importantes de la aplicación, haciéndolo de manera secuencial para que el usuario entienda el flujo del funcionamiento y pueda sacarle el mayor partido a este proyecto propuesto.

Esta aplicación permite el manejo de muestras de laboratorio y análisis de éstas por medio de investigadores. El usuario administrador será capaz de registrar varios investigadores en el sistema. De la misma manera que con los investigadores, el administrador puede crear o cargar muestras y patrones de laboratorio. Cuando existan muestras e investigadores, se le podrán asignar una o varias muestras a cada investigador para que éste pueda analizarlas.

Una vez asignadas las muestras, los investigadores pueden iniciar sesión con el código y contraseña que se les asignó en el módulo de administrador para realizar los correspondientes análisis.

INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Esta aplicación permite el manejo de muestras de laboratorio y análisis de éstas por medio de investigadores. El usuario administrador será capaz de registrar varios investigadores, de forma manual o por medio de una carga masiva a través de un archivo csv. De la misma manera que con los investigadores, el administrador puede crear o cargar muestras y patrones de laboratorio. Cuando existan muestras e investigadores, se le podrán asignar una o varias muestras a cada investigador, pero una muestra solo puede ser asignada a un solo investigador. En la pestaña de investigadores, se mostrará una gráfica con los investigadores con más número de experimentos.

Una vez asignadas las muestras, los investigadores pueden iniciar sesión con el código y contraseña que se les asignó en el módulo de administrador.

El investigador será capaz de comparar muestras con patrones. Por cada análisis, se mostrará un reporte html con el procedimiento realizado, así mismo, en la pestaña de resultados se mostrará una tabla con el historial de análisis realizados por cada investigador.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Para ejecutar esta aplicación, es necesario que el usuario tenga instalado NetBeans, el entorno de desarrollo integrado utilizado para el desarrollo de este programa. También, se requiere que se tenga instalado el JDK development kit 22.0.2 para ejecutar el programa.

En cuanto a los requisitos de hardware y software, se recomienda lo siguiente:

REQUISITOS DE HARDWARE

Configuraciones mínimas de hardware:

- Procesador: Intel Pentium III a 800 MHz o equivalente
- Memoria: 512 MB
- Espacio en disco: 1 GB de espacio libre en disco

Configuración recomendada de hardware:

- Procesador: Intel Core i5 9ª generación o posterior
- Memoria: 4GB o superior
- Espacio en disco: 2 GB de espacio libre en disco o más

REQUISITOS DE SOFTWARE

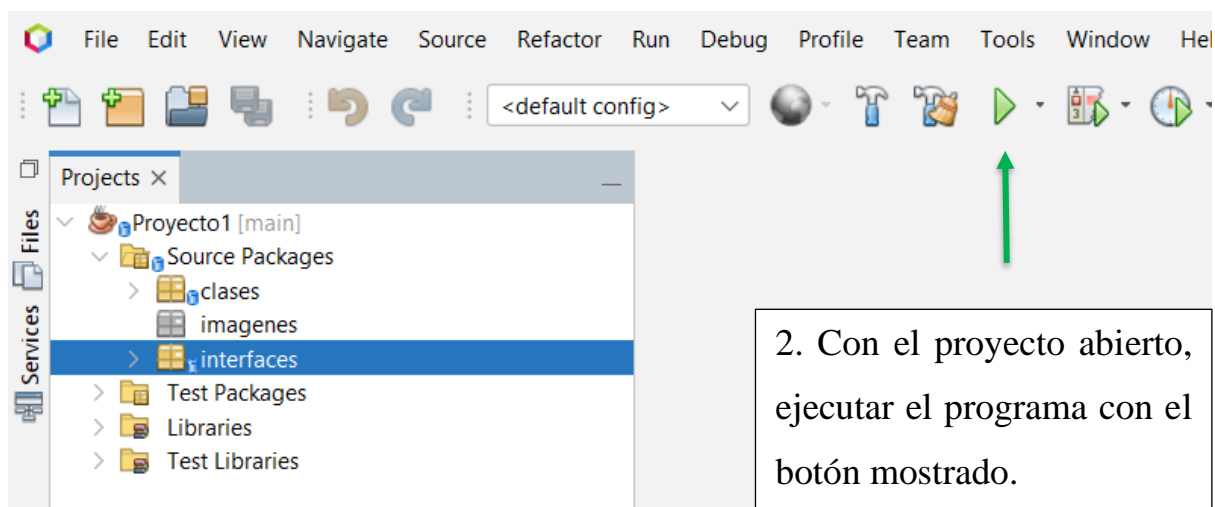
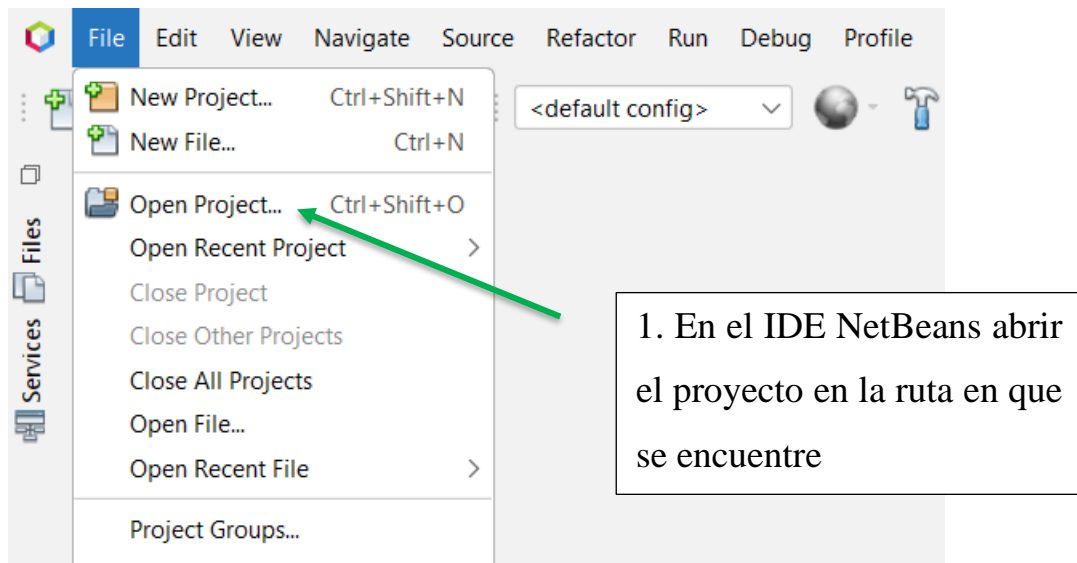
Requisitos mínimos de software:

- Windows 7 Professional
- Ubuntu 9.1 ○

Requisitos recomendados de software

- Windows 10 Home o posteriores
- Ubuntu 15.04 o posteriores

FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA



Inicio de sesión

IPC - QUIMIK

INICIAR SESION

USUARIO

CONTRASEÑA

ENTRAR

3. Tanto en usuario como en contraseña, debe ingresar la palabra “admin” para dirigirse al módulo de Administrador. Cuando se creen Investigadores, se podrá colocar otro usuario y contraseña.

Módulo de Administrador

Investigadores Muestras Asignación de experimentos Patrones

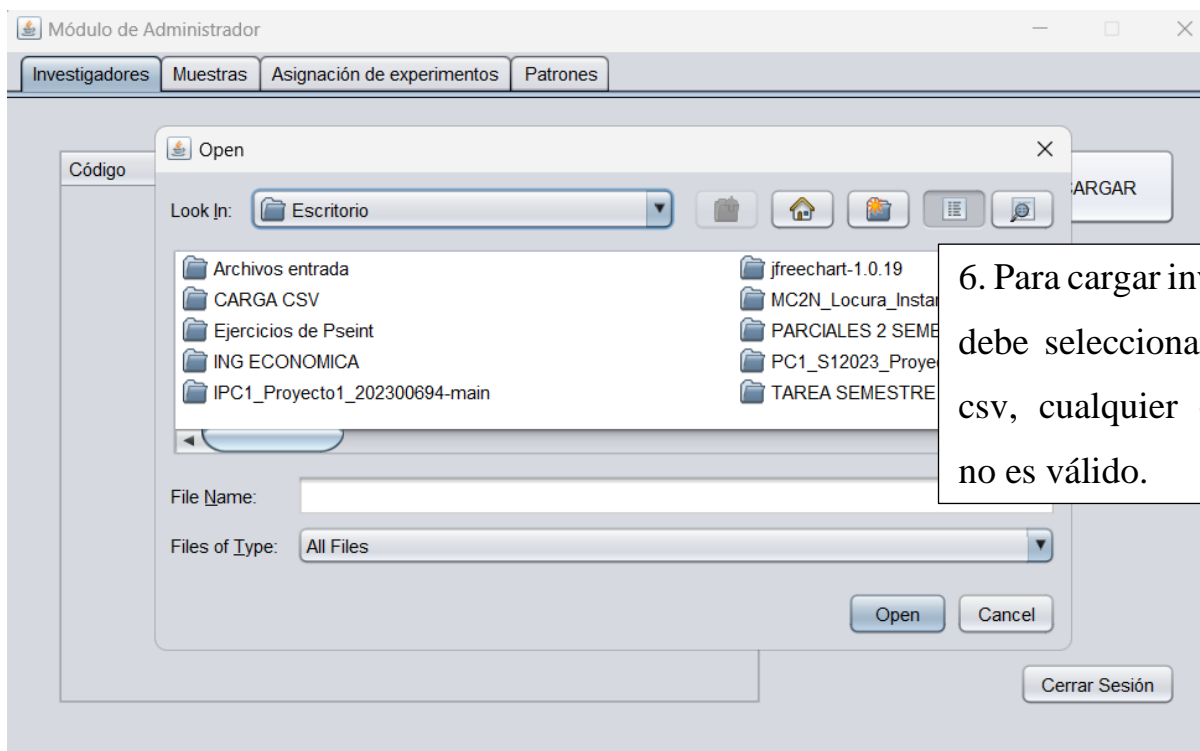
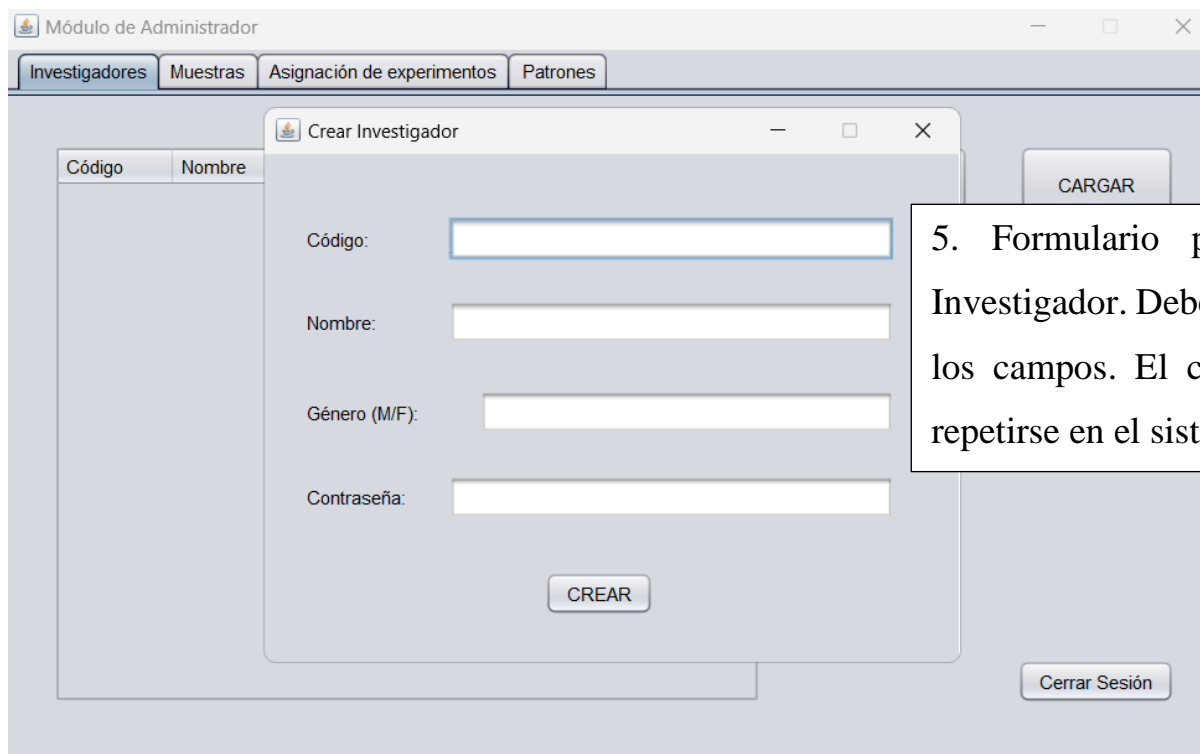
Código	Nombre	Genero	Experimentos
--------	--------	--------	--------------

CREAR CARGAR

ACTUALIZAR ELIMINAR

Cerrar Sesión

4. Debe crear Investigadores para que estos puedan analizar las muestras.



Módulo de Administrador

Investigadores Muestras Asignación de experimentos Patrones

Código	Nombre
INV-01	Eduardo C

Actualizar investigador

Código: INV-01

Nombre: Eduardo Gutierrez

Género (M/F): M

Contraseña: contra1

7. Para actualizar un investigador, debe ingresar el código y presionar el botón BUSCAR. Debe actualizar al menos un campo.

Módulo de Administrador

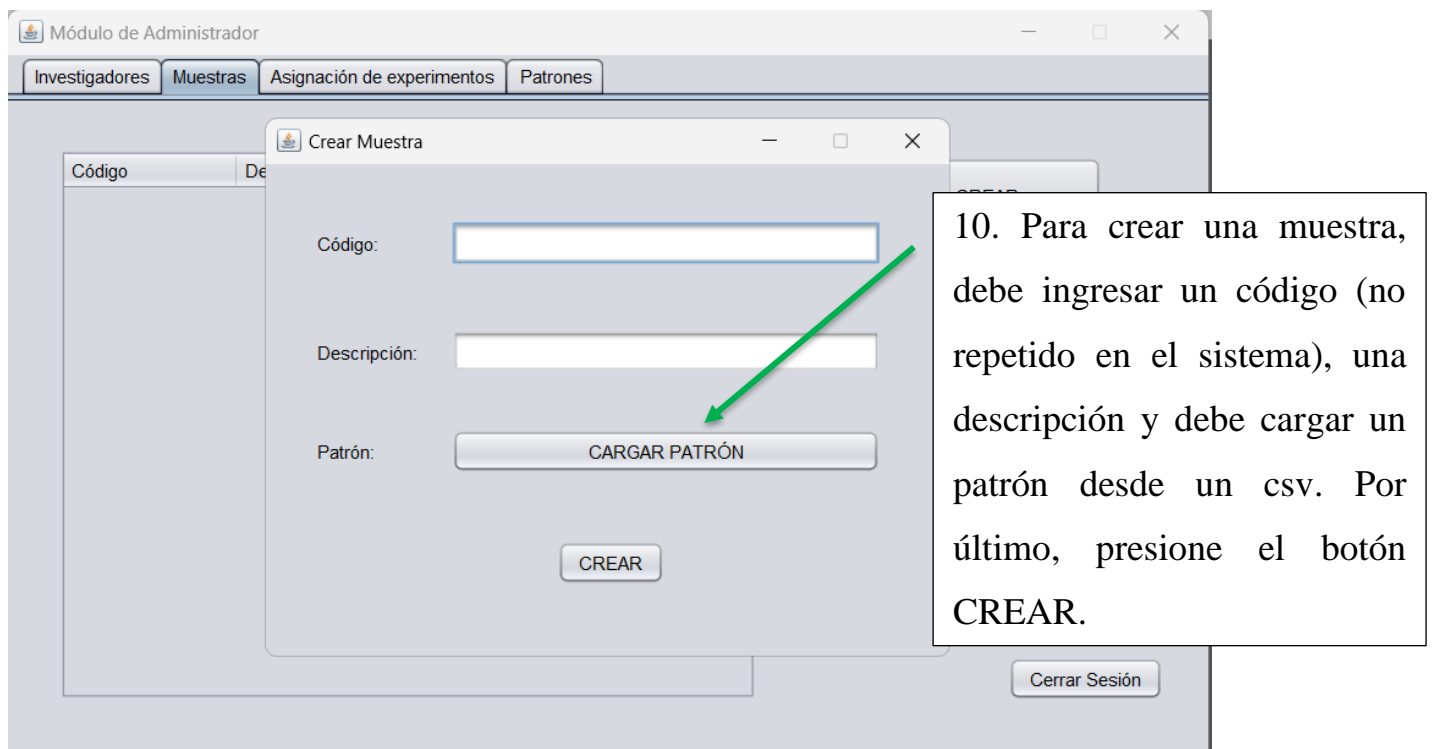
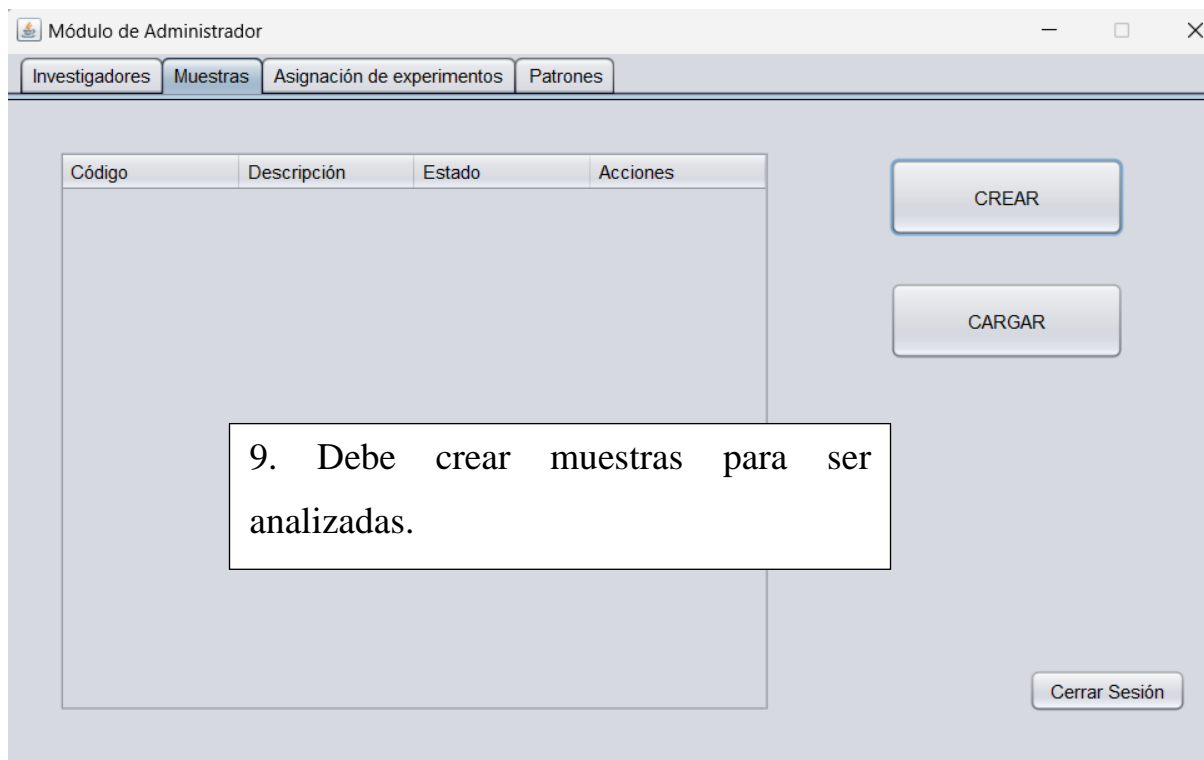
Investigadores Muestras Asignación de experimentos Patrones

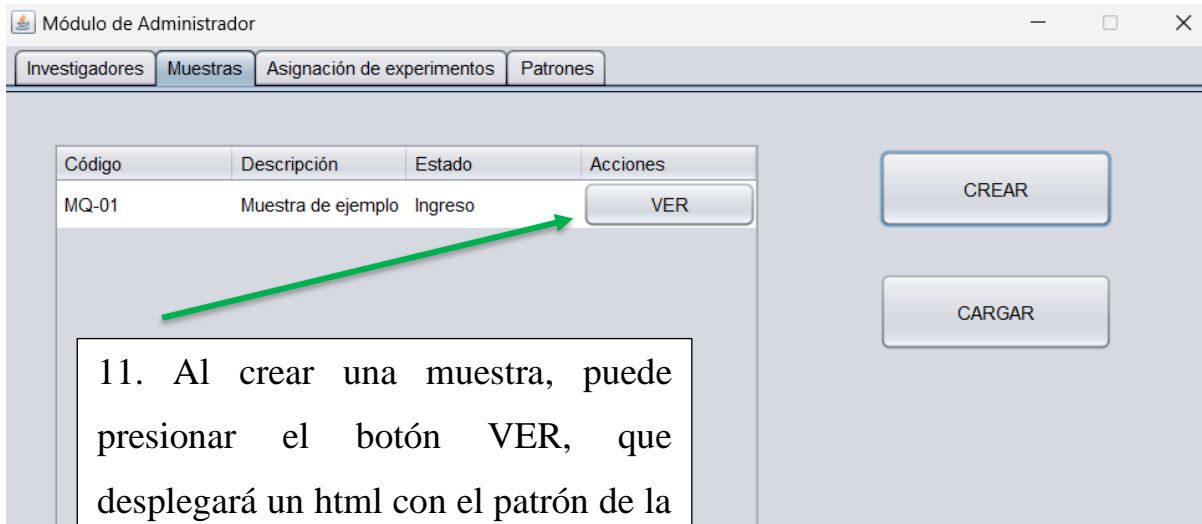
Código	Nombre	Genero	Experimentos
INV-01	Eduardo Gutierrez	M	0

Eliminar Investigador

Código: INV-01

8. Para eliminar un investigador, debe ingresar su código como en el ejemplo.



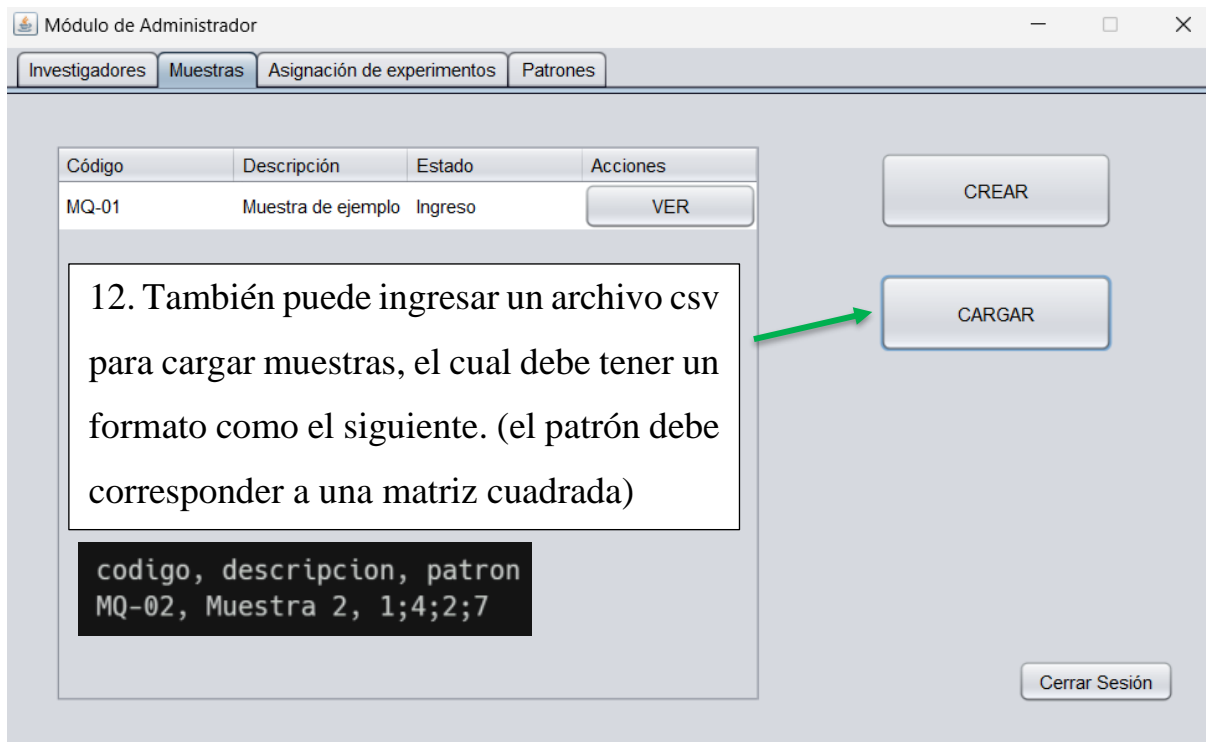


11. Al crear una muestra, puede presionar el botón VER, que desplegará un html con el patrón de la muestra.

Matriz perteneciente a la muestra MQ-01

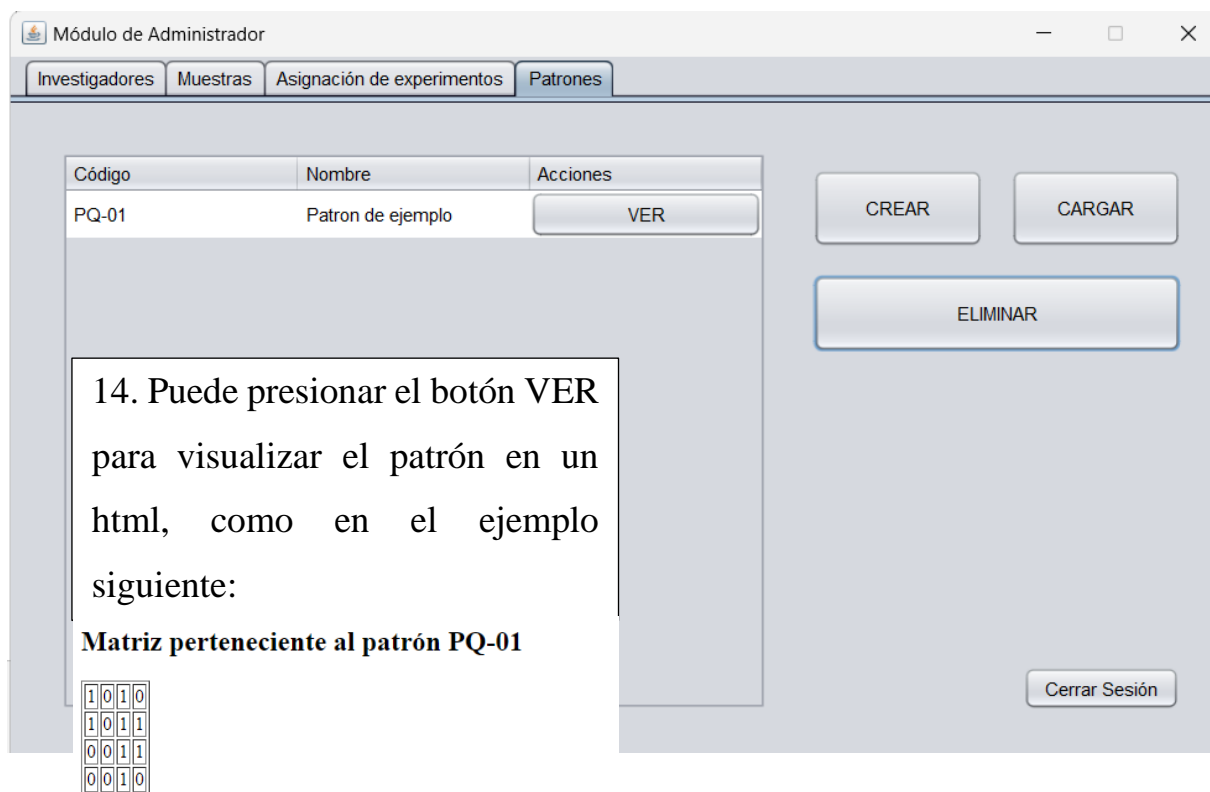
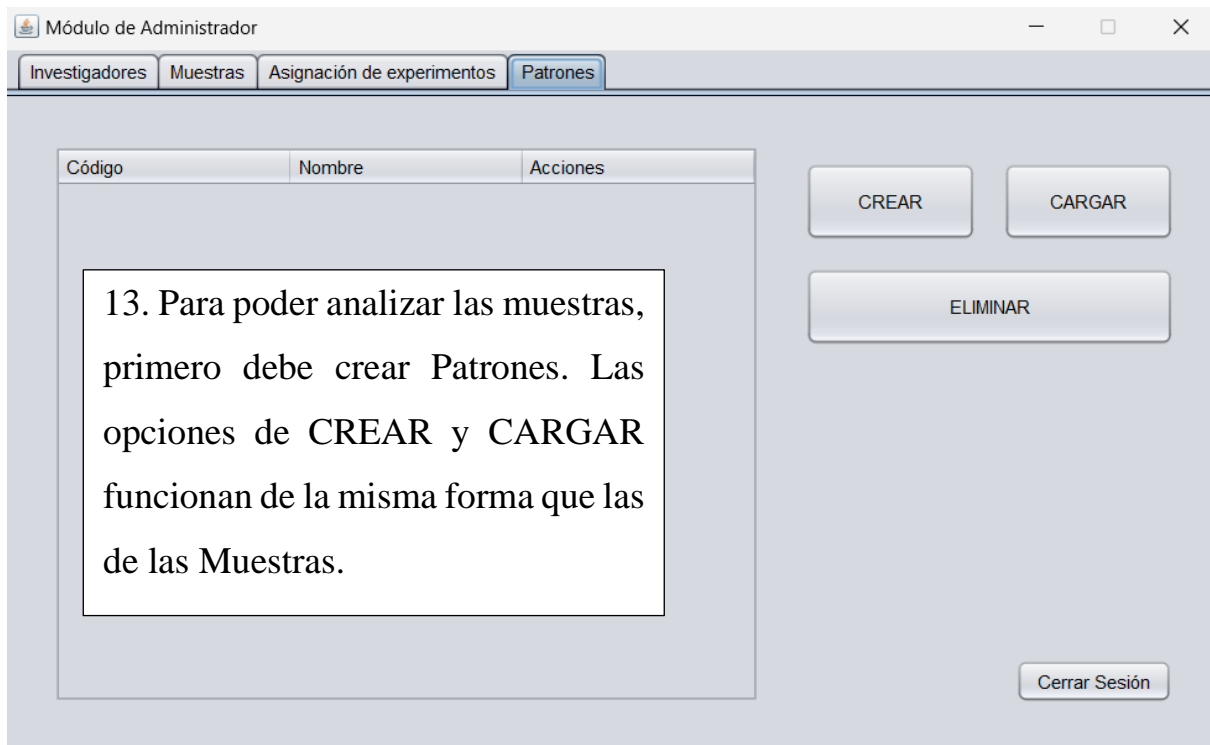
1	4	8	7
5	2	3	7
6	6	2	3
2	2	3	3

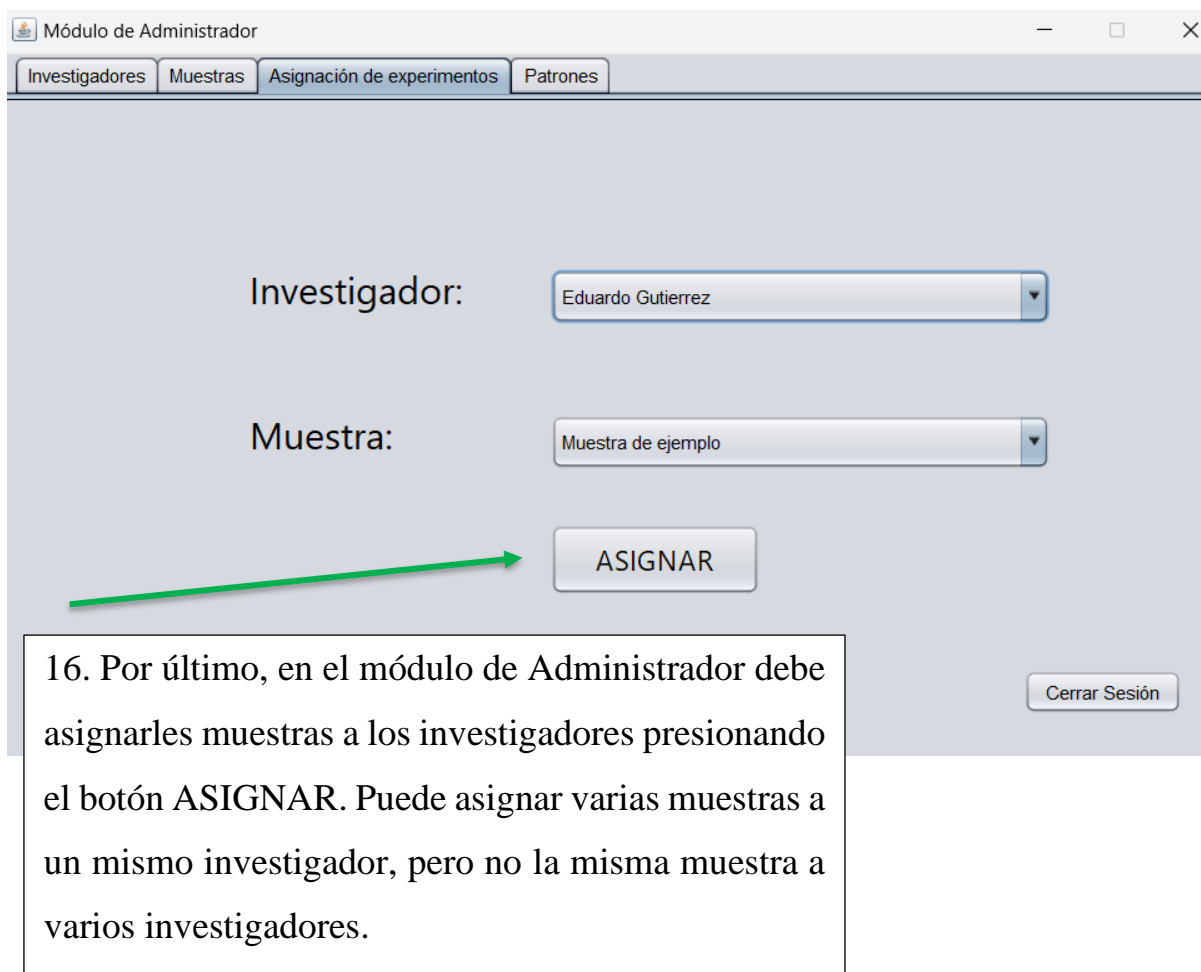
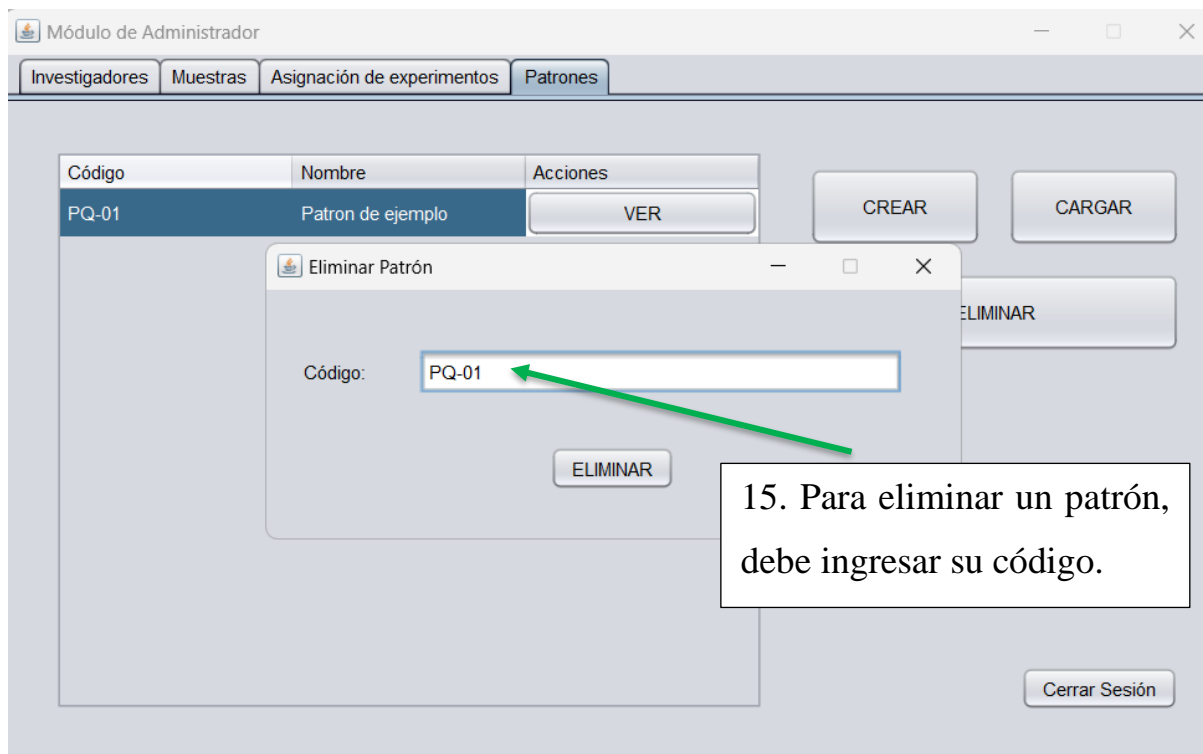
Ejemplo del html de la muestra.



12. También puede ingresar un archivo csv para cargar muestras, el cual debe tener un formato como el siguiente. (el patrón debe corresponder a una matriz cuadrada)

```
codigo, descripcion, patron
MQ-02, Muestra 2, 1;4;2;7
```





Inicio de sesión

IPC - QUIMIK

INICIAR SESION

USUARIO

INV-01

CONTRASEÑA

ENTRAR

17. Para iniciar sesión como investigador, debe ingresar el código y la contraseña que se definieron en el módulo de Administrador. Siguiendo con nuestro ejemplo:

Módulo de Investigador

Investigador INV-01 - Eduardo Gutierrez

Cerrar Sesión

Análisis Resultados

Análisis de Experimentos

Muestra Muestra de ejemplo

Patrón a analizar Patron de ejemplo

ANALIZAR

Resultados:

18. En el módulo de Investigador, se mostrarán las muestras asignadas al investigador que inició sesión, así como todos los patrones registrados en el sistema

Módulo de Investigador

Investigador INV-01 - Eduardo Gutierrez

Cerrar Sesión

Análisis Resultados

Análisis de Experimentos

Muestra:

Patrón a analizar:

Resultados: La muestra "Muestra de ejemplo" indica que los resultados coinciden con Patron de ejemplo

19. Al presionar el botón ANALIZAR, se desplegará un mensaje, indicando si la muestra coincide o no con el patrón. Si la muestra coincide, ésta se eliminará de la lista.

20. Se mostrará un html con el procedimiento realizado.

Comparación de la muestra MQ-01 con el patrón PQ-01

Los patrones coinciden

Patrón de la muestra MQ-01

1	4	8	7
5	2	3	7
6	6	2	3
2	2	3	3

El patrón de la muestra MQ-01 se multiplica por 3 y se guarda en una matriz temporal 1

3	12	24	21
15	6	9	21
18	18	6	9
6	6	9	9

El patrón de la muestra MQ-01 se multiplica por 7 y se guarda en una matriz temporal 2

7	28	56	49
35	14	21	49
42	42	14	21
14	14	21	21

Se multiplica la matriz temporal 1 por la matriz temporal 2 y se almacena en una matriz temporal 3

1743	1554	1197	1680
987	1176	1533	1659
1134	1134	1659	2079
756	756	777	966

A la matriz temporal se le aplica la división modular de 2 y se almacena el resultado en una Matriz 2

1	0	1	0
1	0	1	1
0	0	1	1
0	0	1	0

Patrón del patrón PQ-01

1	0	1	0
1	0	1	1
0	0	1	1
0	0	1	0

Según el análisis, el patrón de la Matriz 2 sí coincide con el patrón PQ-01

Módulo de Investigador

Investigador INV-01 - Eduardo Gutierrez

Cerrar Sesión

Análisis Resultados

No.	Muestra	Patrón	Fecha	Hora	Resultado	Acciones
0	MQ-01	PQ-01	05-09-2024	20:44:07	Exitoso	VER

21. En el apartado de Resultados, se puede ver el historial de análisis de cada investigador.