

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Licenciatura en Ingeniería en Computación

Manual de uso de la Interfaz Gráfica de Usuario para el sistema
MPPI

Armando Molina Rincón
2173000454

Javier Hernández Meneses
2173037522

Miguel Magos Rivera

José Antonio Lara Chávez

Índice de Contenido

1. Introducción.....	3
2. Descripción de ventanas	4
2.1 Ventana de Bienvenida.....	5
2.2 Ventana de Opciones	5
2.3 Ventana de Configuración	6
2.4 Ventana de Visualización	8
2.5 Ventana de Resumen	9
2.6 Ventana Editar Configuración	10
2.7 Ventana de Visualización de Configuración	10

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de ventanas	4
Figura 2. Ventana de Bienvenida	5
Figura 3. Ventana de Opciones.....	6
Figura 4. Ventana de Configuración.....	6
Figura 5. Selección de una imagen mediante el explorador de archivos	7
Figura 6. Selección de efecto de entrada	7
Figura 7. Selección de tiempo	8
Figura 8. Venta de Visualización	9
Figura 9. Ventana de Resumen.....	9
Figura 10. Ventana de Editar Configuración	10
Figura 11. Ventana de Configuración	11

1. Introducción

Esta Interfaz Gráfica de Usuario fue desarrollada para el sistema de Monitor de Productividad de Procesos Industriales (MPPI). Esta permite crear configuraciones de imágenes y animaciones de entrada que pueden enviarse mediante una Red de Área Local (LAN) a la pantalla LED RGB para que las muestre. La interfaz, además permite previsualizar el contenido mediante una ventana que simula los efectos.

La Interfaz Gráfica de Usuario fue creada en su totalidad con lenguaje de programación Python 3, empleando las utilidades de las bibliotecas Tkinter, PIL y Pygame. Como ya se mencionó, esta interfaz permite crear una configuración seleccionando imágenes y parámetros de desplegado, mediante programación interna se crean los archivos necesarios para que la pantalla informativa pueda mostrar el contenido. Además de crear, el usuario puede editar, cargar, guardar y enviar configuraciones a la pantalla informativa.

2. Descripción de ventanas

El sistema consta de una serie de ventanas interconectadas entre sí que facilitan al usuario el proceso para crear configuraciones de imágenes para el sistema de Monitor de Productividad de Procesos Industriales (MPPI). En la Figura 1 se muestra el diagrama de navegación entre las ventanas de la Interfaz.

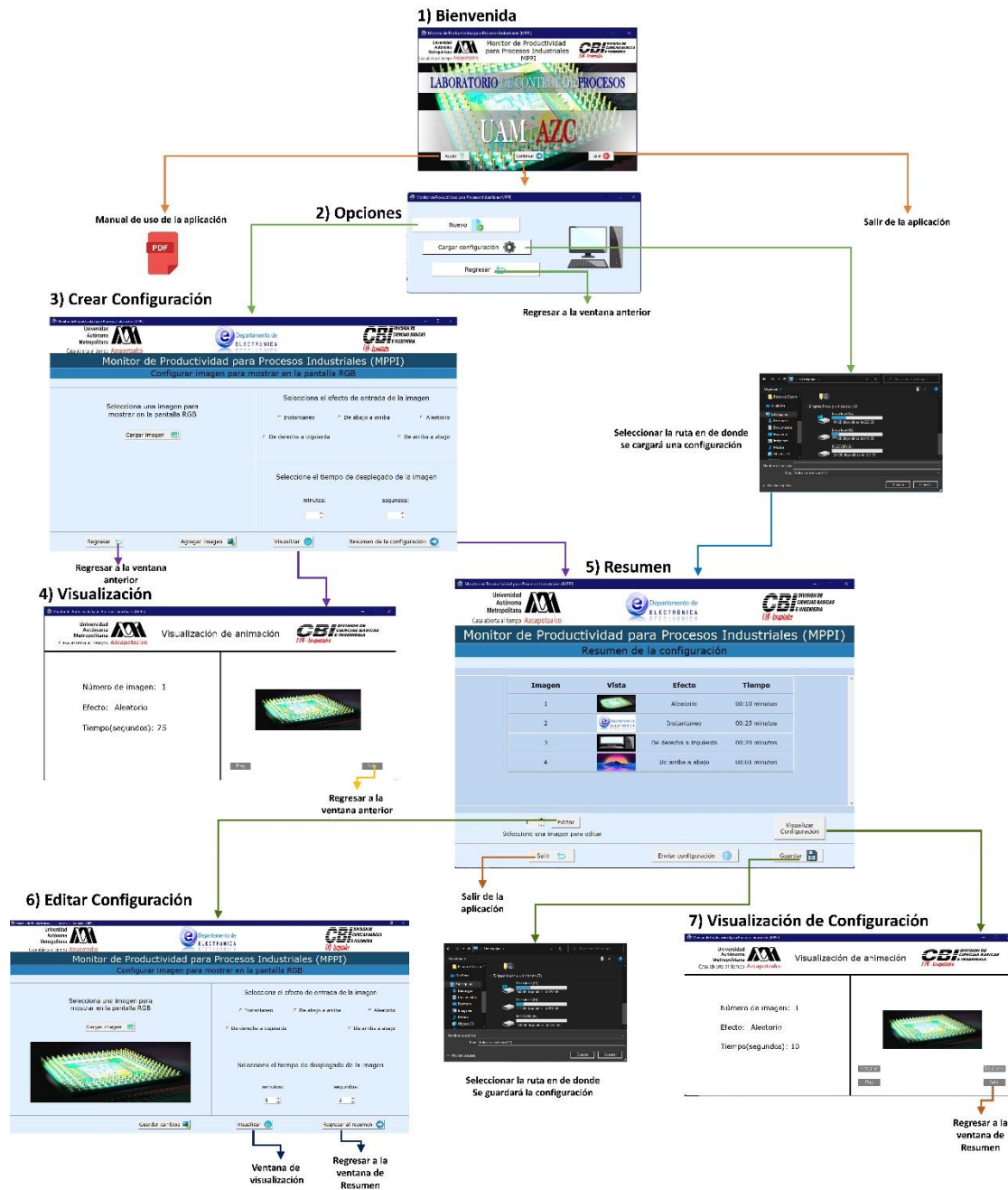


Figura 1. Diagrama de ventanas

2.1 Ventana de Bienvenida

La primer ventana que se muestra es la de Bienvenida, en esta ventana el usuario puede consultar este manual de uso, continuar a la siguiente ventana para realizar una configuración, o salir del programa, esto se puede realizar mediante los siguientes botones:

- Ayuda: muestra el documento PDF con el manual de uso de la aplicación.
- Salir: cierra la aplicación.
- Continuar: abre la ventana de Opciones.

En la Figura 2, se muestra la ventana de Bienvenida.



Figura 2. Ventana de Bienvenida

2.2 Ventana de Opciones

La ventana de Opciones le permite al usuario crear un nuevo proyecto, cargar una configuración previa existente desde el explorador de archivos de la computadora o simplemente regresar a la ventana anterior (ventana de Bienvenida), esto se hace mediante los siguientes botones:

- Nuevo: se carga la ventana de Configuración en donde puede comenzar a agregar imágenes y sus parámetros a la lista de configuración.
- Cargar configuración: abre el explorador de archivos del sistema operativo en donde se le pide al usuario seleccionar la ruta en la que se encuentra la carpeta con la configuración previamente creada.
- Regresar: regresa a la ventana de Bienvenida.

En la Figura 3, se muestra la ventana de Opciones.



Figura 3. Ventana de Opciones

2.3 Ventana de Configuración

En la pantalla para crear Configuración el usuario puede cargar imágenes y seleccionar sus parámetros de desplieggo, además de abrir la ventana de Visualización y pasar a la ventana de Resumen.

Está dividida en cuatro bloques funcionales, los cuales son: selección de imagen, selección de efecto, selección de tiempo y área de botones. En la Figura 4 se muestra la ventana de Configuración.



Figura 4. Ventana de Configuración

Para colocar una imagen en la ventana se debe presionar el botón “Cargar imagen”, el cual abre el explorador de archivos del Sistema Operativo (SO) en el cual el usuario debe seleccionar un archivo de imagen, los cuales pueden tener cualquier nombre y cualquier formato (JPG, JPEG, PNG, entre otros). En la Figura 5 se muestra un ejemplo de la selección de una imagen utilizando el explorador de archivos del Sistema Operativo.



Figura 5. Selección de una imagen mediante el explorador de archivos

Una vez que se selecciona la imagen deseada, es necesario elegir uno de los cinco efectos de despliegado disponibles para el sistema. En la Figura 6 se muestra la selección de uno de estos efectos.



Figura 6. Selección de efecto de entrada

Como último parámetro se debe indicar en minutos y segundos el tiempo que permanecerá fija la imagen en la pantalla informativa. Estos valores no deben ser mayor a 4 en el caso de los minutos y mayor a 59 para los segundos. En la Figura 7 se muestra un ejemplo de la selección del tiempo.



Figura 7. Selección de tiempo

Una vez llenos todos los campos de esta ventana, el usuario dispone de los siguientes botones:

- Regresar: regresa a la ventana anterior.
- Agregar imagen: guarda en la lista de configuración la imagen y los parámetros seleccionados y limpia la ventana para agregar una nueva imagen y parámetros.
- Visualizar: abre la ventana de Visualización con la imagen y efecto seleccionados.
- Resumen de la configuración: pasa a la ventana de Resumen.

2.4 Ventana de Visualización

Esta ventana permite al usuario ver una simulación del efecto aplicado a la imagen seleccionada, esto se debe hacer antes de presionar el botón “Agregar Imagen” de la ventana anterior. Esta pantalla de la interfaz cuenta únicamente con los siguientes botones:

- Play: reproduce la animación.
- Salir: cierra la ventana.

En la Figura 8 se muestra la ventana de Visualización.



Figura 8. Venta de Visualización

2.5 Ventana de Resumen

En esta ventana el usuario puede obtener una vista detallada mediante una tabla que contiene todas las imágenes, tiempo y efectos seleccionados. En la Figura 9 se muestra la ventana de Resumen.



Figura 9. Ventana de Resumen

La ventana de Resumen cuenta con los siguientes botones:

- Editar: el usuario puede seleccionar el número de una imagen y con el botón Editar, se abre la ventana para Editar la Configuración.
- Visualizar Configuración: abre la ventana de Visualización de Configuración.
- Salir: cierra la aplicación.
- Enviar Configuración: envía la lista configuración a la pantalla informativa LED RGB.
- Guardar: guarda la configuración en el sitio seleccionado por el usuario.

2.6 Ventana Editar Configuración

La ventana para Editar Configuración es una variante de la ventana Crear Configuración. Al abrir la ventana, se carga la imagen y parámetros seleccionados, el usuario puede hacer cambios y guardarlos mediante el botón Guardar Cambios. En la Figura 10 se muestra la ventana de Editar Configuración.



Figura 10. Ventana de Editar Configuración

2.7 Ventana de Visualización de Configuración

La ventana Visualización de Configuración es una variante de la pantalla Visualización, pero que permite previsualizar todas las imágenes y sus animaciones de la lista de configuración. Cuenta con los siguientes botones:

- Play: reproduce la animación.
- Salir: cierra la ventana.

- Anterior: retrocede en la lista de configuración, cambia la información de la ventana y reproduce la animación.
- Siguiente: avanza en la lista de configuración, cambia la información de la ventana y reproduce la animación.

En la Figura 11 se muestra la ventana de Visualización de Configuración.

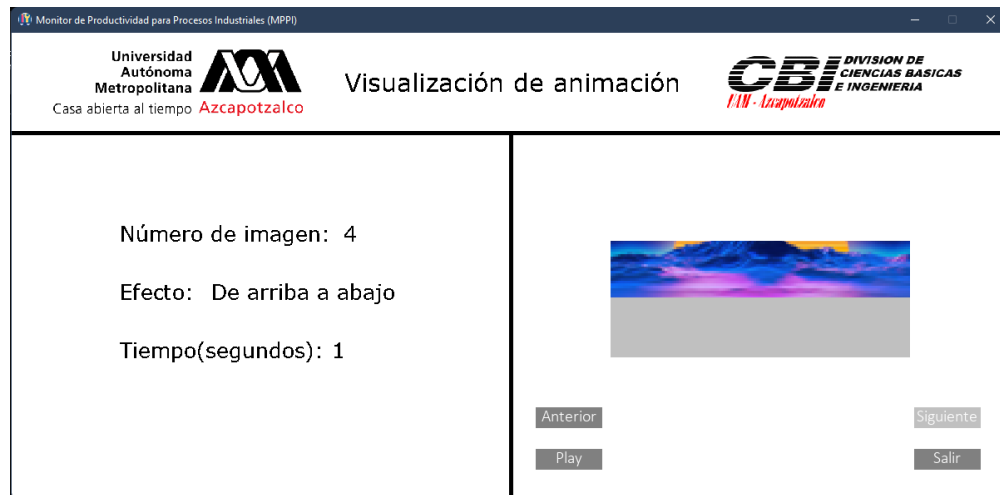


Figura 11. Ventana de Configuración