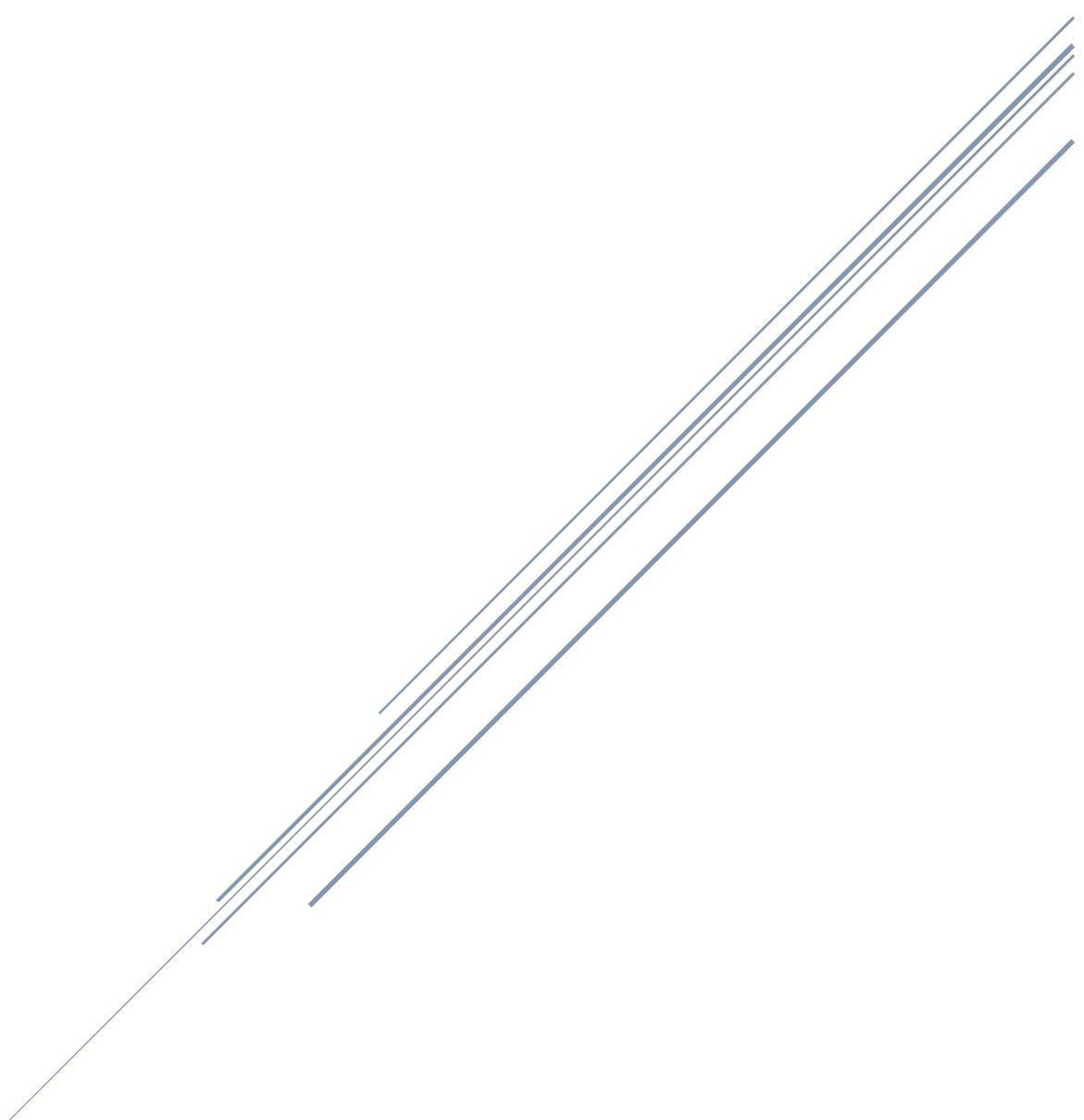


SOFT SENSOR

Diseño funcional



Contenido

IGU Principal	2
Descripción de las funciones.....	3
IGU de resultados.....	5
Generación de archivos históricos.....	6

IGU Principal

El Software diseñado a base de un conjunto de investigaciones para resolver el problema del cálculo de la viscosidad de los diferentes tipos de combustóleos utilizados en centrales termoeléctricas y de esta manera reemplazar el uso de viscosímetros por hardware.

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** ejemplifica la pantalla principal del diseño del prototipo creado. Se señalan en color rojo cada una de sus principales funciones.

En la Figura 2 se muestra los componentes principales para visualizar resultados de los cálculos obtenidos.



Figura 1 IGU principal

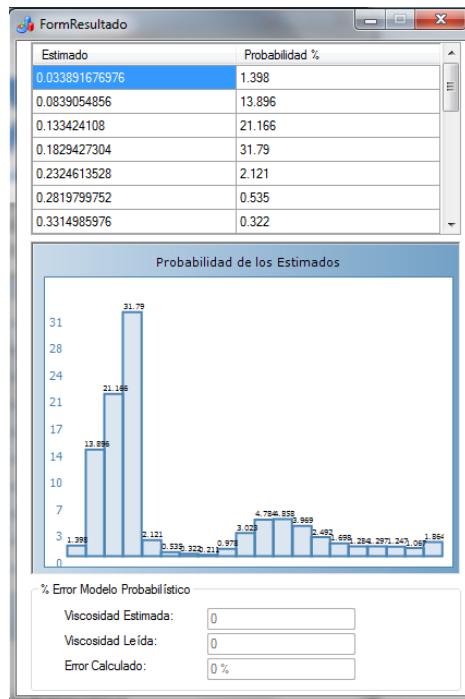


Figura 2 IGU de resultados

Descripción de las funciones

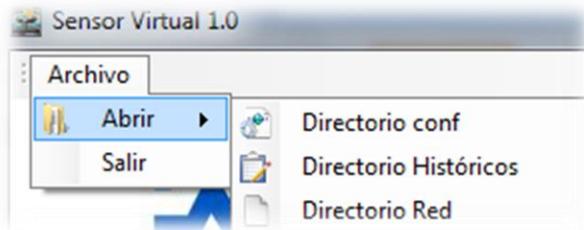


Figura 3 Barra de menú

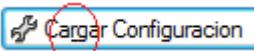
Barra de menú (ver Figura 3): menú desplegable con las siguientes opciones de acceso:

- Abrir Directorio conf: Acceso directo a la carpeta “conf” donde se encuentran el archivo de configuración principal “conf.xml” (archivo con rutas de los archivos de conexión OPC, configuración de variable, modelos, y archivos históricos)
- Abrir Directorio Históricos: Acceso directo a la carpeta que contiene los archivos históricos.
- Abrir Directorio Red: Acceso directo a la carpeta que contiene los modelos probabilísticos y analíticos.

- Salir: Acceso directo para salir del sistema.

Panel Variables: Panel para presentar nombres de las variables, después de cargar configuración. El nombre de las variables será desplegado en forma de lista. Los valores de las variables son leídos del servidor OPC o conexión remota a un repositorio de datos.

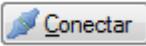
Cargar configuración: Botón “Cargar configuración”, su función es la de cargar la configuración presente en los archivos XML, modelos y definir la ruta para guardar los archivos históricos generados de forma automática.



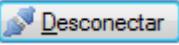
El botón cambia a inactivo inmediatamente en que el usuario se conecta al servidor OPC, se activa finalizando la conexión.



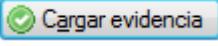
Conectar: El botón “Conectar” se activa inmediatamente en que el usuario carga configuración. Su función es la de conectarse al servidor OPC o repositorio de datos para la lectura de datos.



Desconectar: El botón “Desconectar” se hace presente en la IGU inmediatamente en que el usuario se conecta al servidor OPC. Su función es la de terminar con la conexión.



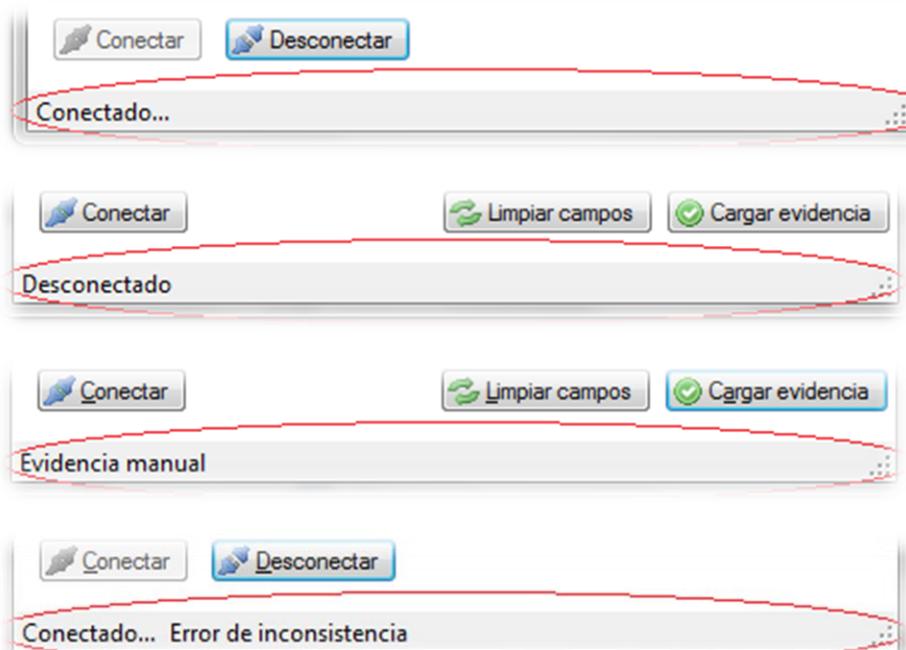
Cargar evidencia: El botón “Cargar evidencia” se hace presente en la IGU inmediatamente en que el usuario carga configuración o cuando se desconecta del servidor OPC. Su función es la de cargar la evidencia insertada por el usuario de forma manual.



Limpiar campos: El botón “Limpiar campos” se hace presente en la IGU inmediatamente en que el usuario carga configuración o cuando se desconecta del servidor OPC. Su función es la de limpiar los campos designados a cada variable para insertar los valores.

Barra de estado: Presenta información para el usuario sobre del funcionamiento del Sensor Virtual. Indica si se encuentra Conectado, desconectado, cargar de evidencia manual o si ha

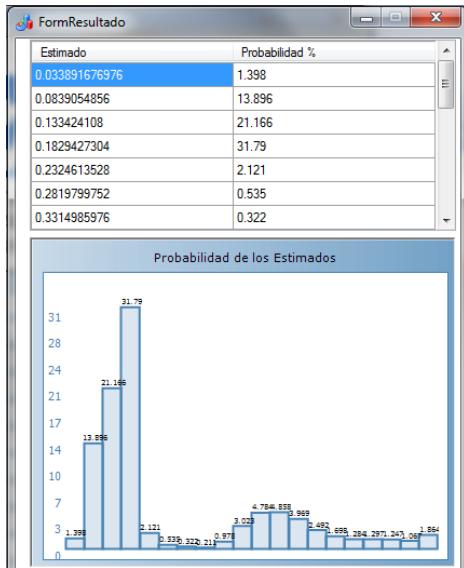
presentado algún error de inconsistencia del modelo Probabilístico o si el modelo Analítico se encuentra en inactivo.



IGU de resultados

La IGU de resultados (ver Figura 2) se activa para mostrar los resultados generados por el modelo probabilístico o analítico. Su función es la de presentar los resultados obtenidos por el modelo Probabilístico y Analítico. Los resultados se muestran en tablas, gráficas y módulos de errores calculados.

Gráficas y tabla: La siguiente figura es la Interfaz gráfica, la cual muestra los valores de la distribución de la probabilidad posterior de la viscosidad calculadas.



Módulo de error del modelo Probabilístico: La siguiente figura muestra el resultado de la viscosidad estimada, el valor de la viscosidad leída y el error calculado entre la viscosidad estima y el valor leído.

This screenshot shows a user interface for calculating the error of a probabilistic model. The title is '% Error Modelo Probabilístico'.

The form contains three input fields:

- 'Viscosidad Estimada': A text input field containing '0'.
- 'Viscosidad Leída': A text input field containing '0'.
- 'Error Calculado': A text input field containing '0 %'.

Generación de archivos históricos

Provee datos históricos sobre el funcionamiento del sensor virtual, guardando en archivos de texto con una extensión .dat los valores de las variables al momento de realizar una carga de evidencia, la fecha y hora del sistema en la que se llevó a cabo esa carga de evidencia, el error proporcionando el valor de la viscosidad estimada, valor de la viscosidad leída. Y la distribución de la probabilidad posterior de la viscosidad.