

## **CAPÍTULO 6: Manual de mantenimiento**

### **6.1 MODIFICACIÓN DE UNA FICHA DE PUESTO YA EXISTENTE**

Para la modificación de una ficha de puesto previamente creada es aconsejable utilizar una sección de la interfaz creada para dicho objetivo. La forma de acceder a esta sección es pulsando el botón “Modificar puesto” desde la ventana del Menú principal e introducir la clave que se nos pide a continuación.

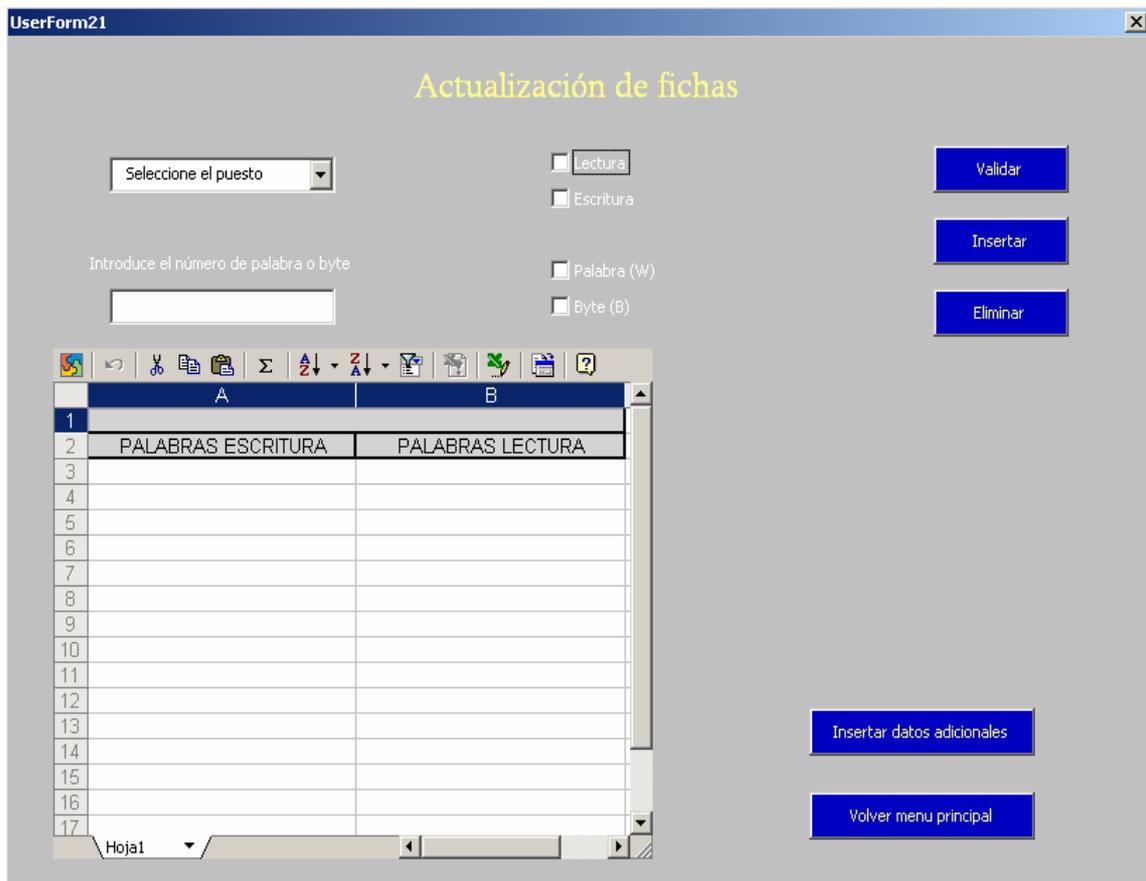
La interfaz está preparada para soportar dos tipos de modificaciones sobre las fichas:

- ✓ Insertar de una palabra o byte, ya sea en escritura o lectura.
- ✓ Eliminar de una palabra o byte, ya sea en escritura o lectura.

Los pasos a seguir para ello son los siguientes:

1. Elegir un número de puesto en el Menú desplegable, esta acción conlleva que la tabla se actualice con la información existente hasta el momento en la ficha de puesto elegida.
2. Debe rellenar el resto de campos, que son:
  - a. En el cuadro de texto “Introducir número de palabra o byte” se debe insertar un dígito numérico dentro del siguiente rango:
    - ✓ De 0 a 610 en caso de que la casilla activada sea “Palabra (W)”.
    - ✓ De 0 a 1221 en caso de que la casilla activada sea “Byte (B)”.
  - b. Seleccionar una de entre las dos casillas “Byte (B)” o “Palabra (W)” en función de la palabra a insertar o eliminar.
  - c. Seleccionar una de entre las dos casillas “Lectura” o “Escritura” en función de si quisiera insertar o eliminar en la columna de palabras escritas o leídas.
  - d. A continuación debe pulsar el botón “Validar”, y en caso de que la interfaz le indique que todos los campos son correctos debe aceptar.
  - e. En caso de que la interfaz tras pulsar el botón de validar le indique que hay algún campo que no está acorde con lo esperado o bien está vacío, debe rellenarlo de forma adecuada y volver a pulsar el botón “Validar”.
  - f. Ahora debe pulsar o bien el botón de “Insertar” o bien el botón de “Eliminar”. Esta acción conlleva el refresco de la información mostrada en la tabla con la petición que se acaba de cursar. En este paso la interfaz puede avisar de un error si se intenta eliminar una palabra que no está en la ficha o si intenta añadir algo que ya estaba anteriormente.

- g. Cuando decida salir de la aplicación no debe olvidar guardar los cambios realizados para que tengan efecto las modificaciones efectuadas sobre las fichas.



**Figura 6.1:** Actualización de las fichas de puesto.

Esta serie de pasos se podrán repetir tantas veces tanto como modificaciones necesitemos hacer.

Además existe la opción de insertar otro tipo de datos en la ficha de puesto, estos datos suelen ser comentarios de diversos tipos. Para ello pulsaremos el botón “Insertar datos adicionales” lo cual para la ejecución del programa y nos abre el libro Excel, estando seleccionada la ficha de puesto sobre la que se realizó la última modificación. Si queremos arrancar de nuevo la interfaz nos debemos situar en la hoja con nombre Clave y pulsar el botón que aparece.

Si no necesita cargar datos adicionales puede volver directamente al Menú principal pulsando el botón “Volver menú principal”. Antes de mostrar de nuevo la ventana del Menú principal se le preguntará al usuario si está seguro de salir de la ventana de modificación de fichas sin introducir los datos adicionales.

## **6.2 ELIMINACIÓN DE UN PUESTO OBSOLETO**

Los pasos a seguir para esta modificación serían:

- ✓ Eliminar la hoja de cálculo correspondiente a la ficha del puesto a suprimir dentro del libro Excel. Para ello nos situamos con el ratón en la pestaña del puesto a eliminar, situada en la parte inferior de la ventana, y haciendo clic con el botón derecho seleccionamos la opción "Eliminar". Existen dos tipos de nombre para las fichas:
  - "Puesto número": en este caso no habría que hacer nada más.
  - "Puesto número (número de máquina)": si la ficha tiene este tipo de nombre quiere decir que existe otro puesto con igual número y por eso se diferencian por el número de máquina. En este caso debe ver cuantas fichas de puesto más existen con mismo número:
    - Si son más de una no debe hacer nada.
    - Si solo hay una más debe modificar el nombre de esa ficha dejándolo en el formato "Puesto número" y también debe eliminar este número de puesto de la variable *Array* con nombre *tabladerepetidos* inicializada en la rutina *BUSQUEDA* del Módulo 2 de la interfaz.
- ✓ El segundo paso lo realizaremos desde el editor de Visual Basic. Para ello nos situamos sobre el UserForm de la zona a la que pertenezca el puesto a eliminar, la relación entre los UserForm y las zonas se encuentra en un anexo al final de este capítulo. Una vez estemos en el UserForm adecuado eliminamos el botón asociado al puesto en cuestión. Luego debe eliminar el código correspondiente a ese pulsador borrado accediendo al código fuente del UserForm. El código a eliminar es:

```
Private Sub CommandButtonN_Click ()  
    NOMBREFICHA = "Nombre de la ficha del puesto a eliminar"  
    IMPRIME  
End Sub
```

- ✓ En caso de que el puesto eliminado pertenezca a una de las siguientes zonas:
  - Carrusel de la línea 1.
  - Carrusel de la línea 2.
  - 1º TFA de cárter de embrague 2239.
  - TFA de cárter de mecanismos 2243.

Debe eliminar el nombre de su ficha de la variable *Array* con nombre *tablaexcepcion* que se inicializa en la rutina *BUSQUEDA* (Módulo 2 donde

están las funciones de búsqueda) y también de la inicialización de la variable *Array* con nombre *tabla* que se realiza en el Case 2, 3, 4 o 5 del segundo Select en aparecer. El Case el en el que se encuentre nombre de la ficha a eliminar es función de a cual de las anteriores zonas pertenece.

- ✓ A continuación debe restablecer el fondo del UserForm. Para esta tarea lea el anexo que se encuentra al final capítulo.

### **6.3 INSERCIÓN DE UN PUESTO NUEVO**

En el caso de que se produzca la creación de un nuevo puesto, los pasos a seguir para actualizar el interfaz son los siguientes:

- ✓ Crear una hoja de cálculo Excel con el siguiente nombre:
  - “Puesto número”: en caso de que no haya ningún otro puesto con ese número.
  - “Puesto número (número de máquina)”: en caso de que ya exista uno o más puestos con ese número. En caso de que el anterior puesto ya existente con ese número no tuviera el formato anterior (eso quiere decir que hasta ahora no era un puesto con número repetido) debe pasarlo a este nuevo formato y añadir este número de puesto a la variable *Array* con nombre *tabladerepetidos* de la rutina *BUSQUEDA* del módulo 2.

NOTA: Es fundamental que el nombre de la ficha tenga exactamente el formato anteriormente indicado, es decir, solo debe haber un espacio entre Puesto y el número, y entre el número y la apertura del paréntesis. Además el número de puesto deberá ser un dígito numérico de una a tres cifras y el número de máquina deberá ser un dígito numérico de cuatro cifras. Sin olvidar de que al final (cierre del paréntesis) tampoco debe aparecer ningún espacio sobrante.

- ✓ El siguiente paso será copiar el formato de cualquiera de las fichas ya creadas a la hoja nueva y rellenar todos los campos debidamente. Los campos son:
  - **Localización:** Nombre de la zonas al que pertenece el nuevo puesto.
  - **Máquina:** Cuatro dígitos numéricos con el número de máquina.
  - **Puesto:** Número de puesto del nuevo Inductel.
  - **Fecha:** De la creación de la ficha.
  - **Fichero:** Nombre del fichero autómatas PL7-3 o PL7-Pro que controla el nuevo puesto.
  - **Versión:** v1.1 (al ser nuevo).
  - **Tabla de constantes en lectura/escritura:** Rellenar estos campos con los accesos en lectura y escritura que realiza el autómatas.
- ✓ En este paso debemos introducir los datos más delicados en la ficha, es decir, las palabras o bytes a las que accede el programa autómatas tanto en lectura como en escritura. Para ello tendremos que cumplir las siguientes reglas:
  - Introducir una única palabra o byte en cada una de las celdas habilitadas para tal uso.

- Introducir las palabras accedidas en lectura en las celdas habilitadas para tal uso de la columna 1 (A-B) y las accedidas en escritura en la columna 3 (G-H).
  - Introducir la primera palabra en la primera celda habilitada (fila 7) y seguir hacia abajo sin dejar ninguna celda vacía hasta que terminemos con todas las palabras.
  - El formato de las palabras será:
    - “Bvalor”: En caso de que sea un byte y con *valor* un número entre 0 y 1221.
    - “Wvalor”: En caso de que sea una palabra y con *valor* un número entre 0 y 610.
- NOTA: Es importante recalcar que la distinción entre palabra y byte debe hacerse con la letra B y W siempre en mayúsculas.
- ✓ Ahora debemos entrar en el editor de Visual Basic y abrir el UserForm correspondiente a la zona del nuevo puesto, para esta tarea de nuevo podemos ayudarnos del anexo situado al final del capítulo. Una vez realizado esto creamos un nuevo botón y le damos como nombre la operación realizada por línea en el lugar en que se sitúa este Inductel, seguido entre paréntesis del número de puesto. A continuación le asignamos el código:

```
Private Sub CommandButtonN_Click ()  
    NOMBREFICHA = "Nombre de la ficha del nuevo puesto"  
    IMPRIME  
End Sub
```

- ✓ En caso de que el nuevo puesto pertenezca a una de las siguientes zonas:
- Carrusel de la línea 1.
  - Carrusel de la línea 2.
  - 1º TFA de cárter de embrague 2239.
  - TFA de cárter de mecanismos 2243.

Debe insertar el nombre de su ficha en la variable *Array* con nombre *tablaexcepcion* que se inicializa en la rutina *BUSQUEDA* y también en la inicialización de la variable *Array* con nombre *tabla* que se realiza en el Case 2, 3, 4 o 5 del segundo Select en aparecer. El Case el en el que debe de ser insertado es función de a cual de las anteriores zonas pertenece el nuevo puesto.

- ✓ A continuación debe restablecer el fondo del UserForm. Para esta tarea lea el anexo que se encuentra al final del capítulo.

**ANEXO 1: Relación número de UserForm – Zona de la línea.**

<b>ZONA</b>	<b>USERFORM</b>
1º TFA de cárter de embrague	5
1º TFA de cárter de mecanismo	8
2º TFA de cárter de embrague línea 1	7
2º TFA de cárter de embrague línea 2	6
Carrusel de cárter de mecanismo línea 1	1
Carrusel de cárter de mecanismo línea 2	9
Bancos de ensayo	10
Conformidad y trazabilidad	24
Línea 1 Zona A	11
Línea 1 Zona B	12
Línea 1 Zona C	13
Línea 1 Zona D	14
Línea 1 Zona E	15
Línea 2 Zona A	16
Línea 2 Zona B	17
Línea 2 Zona C	18
Línea 2 Zona D	19
Línea 2 Zona C	20

**Tabla 6.1:** Relación UserForm-zona.

## **ANEXO 2: Establecer el fondo de los UserForm tras un cambio.**

Después de haber insertado o eliminado un pulsador de cualquiera de los UserForm debemos actualizar la imagen de fondo establecido para dicho UserForm. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Eliminar el mapa de bits establecido como fondo en la propiedad Picture.
2. Ejecutar el UserForm modificado (para ello podemos pulsar el botón Play desde el editor de Visual Basic).
3. Hacemos una captura de la pantalla procurando quitar el puntero del ratón de encima del UserForm.
4. Copiamos la captura de pantalla en la aplicación Paint de Windows y seleccionamos solo la parte de la imagen correspondiente al UserForm.
5. Creamos una nueva imagen con solo la última parte seleccionada en el anterior paso.
6. Realizamos las modificaciones necesarias sobre la imagen de tal forma que se refleje el sentido de ejecución de la línea a través de los pulsadores. Para hacernos una idea nos podemos fijar en el fondo de cualquier de los otros UserForm. Las líneas o curvas a pintar serán en color blanco y con el segundo grosor más fino.
7. Guardamos la imagen final en formato JPG (por cuestiones de tamaño del archivo) y la establecemos como fondo del UserForm de nuevo en la propiedad Picture.