

## Base de Datos de Compras. Creación de formularios.

Como se ha visto anteriormente la manipulación de los datos guardados en las tablas se puede realizar directamente desde éstas abriéndolas en vista "Hoja de Datos". Sin embargo, existe otra manera que permite ver y actualizar esos datos de una forma más flexible y ésta es mediante el uso de formularios.

Los formularios deben ser los mecanismos de acceso a los datos para los usuarios finales.

Se puede distinguir entre dos clases diferentes de formularios:

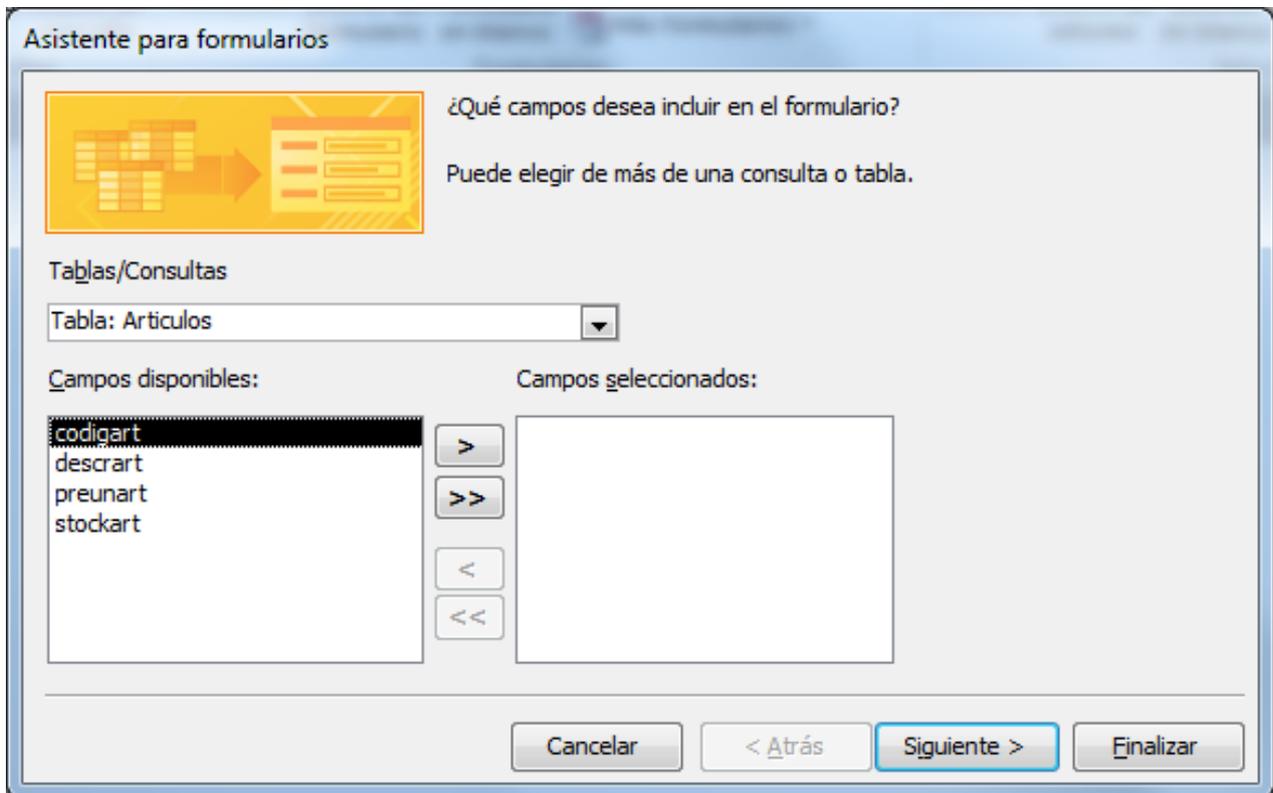
- Formularios simples.
- Formularios múltiples. Son formularios que contienen a su vez otro(s) formulario(s).

### *Creación de formularios simples. Formularios para tablas "Artículos" y "Proveedores".*

Para la generación de los formularios se utilizará el "Asistente para Formularios" que viene incluido en Access 2013. Para ello en el menú principal seleccionamos:

Crear → Formularios → Asistente para formularios

Aparece la ventana de la figura 1.



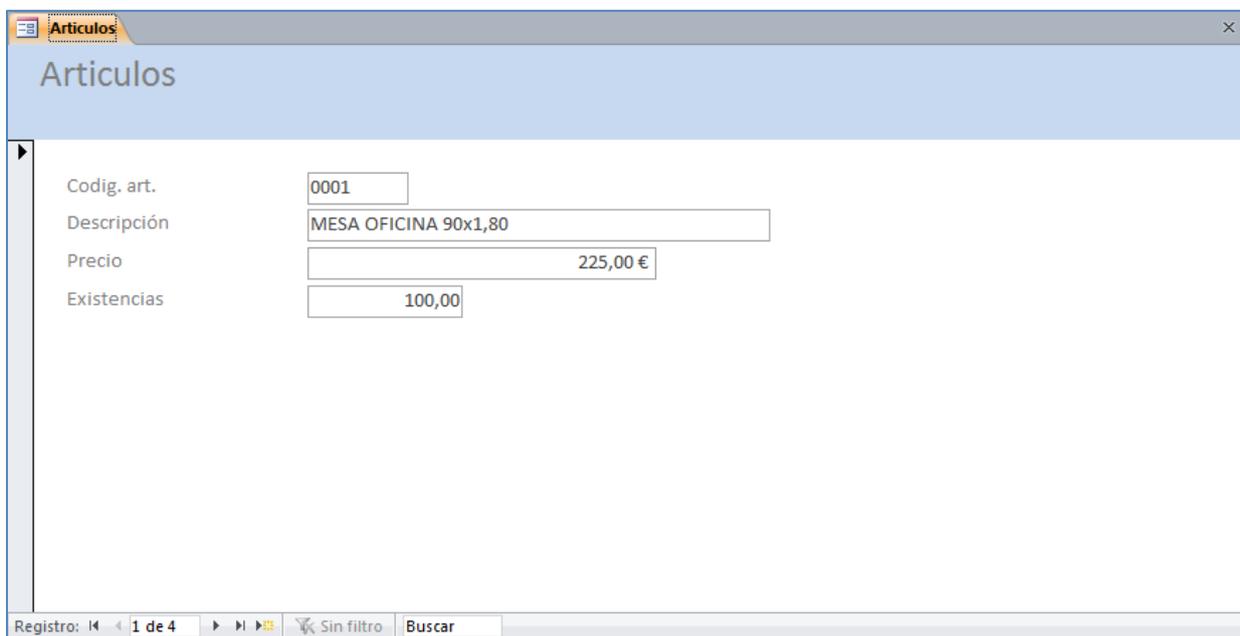
-Figura 1-

Lo primero es seleccionar los campos que se quiere formen parte del formulario. En este caso todos los campos de la tabla Artículos.

A continuación el asistente pregunta por la distribución geométrica de los campos en el formulario. En este caso se ha optado por la distribución "En Columnas", por lo que al usuario final se le mostrarán los registros de la tabla de uno en uno.

Por último se pide que se seleccione un nombre para el formulario que se va a generar, en este caso "Artículos", así como la forma que se desea abrir el formulario para ver el resultado final.

El resultado final se puede ver en la figura 2.



The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Artículos". The form has a light blue header with the title "Artículos". Below the header, there are four data entry fields:

Codig. art.	0001
Descripción	MESA OFICINA 90x1,80
Precio	225,00 €
Existencias	100,00

At the bottom of the form, there is a status bar with the text "Registro: 1 de 4", navigation arrows, "Sin filtro", and a "Buscar" button.

-Figura 2-

Para gestionar los datos de la tabla "Proveedores" hará falta un formulario que incluya todos los campos de la misma. Para ello, se seguirán los mismos pasos que para la generación de la tabla "Artículos" pero esta vez en el primer paso se seleccionaran todos los campos de la tabla "Proveedores".

La figura 3 muestra el resultado final del formulario "Proveedores".

Código prov.	P001
CIF	A39184215
Nombre	Bau Pi, Pablo
Dirección	Alta 3, 2º
C. postal	39390
Localidad	Santander
Telf.	(34) 942 223 344
Fax	(34) 942 223 345
e-mail	mailto:baupi@eresmas.es
Tipo arancel	UE

-Figura 3-

### Creación de formularios múltiples y subformularios. Formulario para tablas "Pedidos" y "Líneas".

Los formularios que se acaban de crear presentan una sola fila de la tabla y suelen ser adecuados para acceder a tablas (de información básica) que no hacen referencia a otras.

A continuación se verá como generar un formulario desde el que se puedan modificar datos de varias tablas. En nuestro caso se desea crear un formulario desde el cual el usuario final pueda ver los datos correspondientes a un pedido específico así como poder modificar dichos datos.

Se desea que en la parte superior aparezcan los datos de cabecera del pedido. Datos pertenecientes a una fila de la tabla "Pedidos", los cuales se puedan manipular, junto con algunos datos del proveedor al que se le realiza el pedido, datos pertenecientes a la tabla "Proveedores", los cuales sólo parecerán a nivel informativo.

Asimismo, se desea que en la parte inferior se muestren los datos de las líneas de ese pedido (excepto el número de pedido que lo tenemos en el encabezado del formulario). Datos pertenecientes a varias filas de la tabla "Líneas", los cuales se puedan manipular, junto con algunos datos de los artículos a los que se hace referencia en cada línea del pedido, datos pertenecientes a la tabla "Artículos" que, como en el caso de los datos de la tabla "Proveedores", sólo aparecerán a nivel informativo.

En resumen, los campos que queremos que aparezcan en nuestro formulario final son:

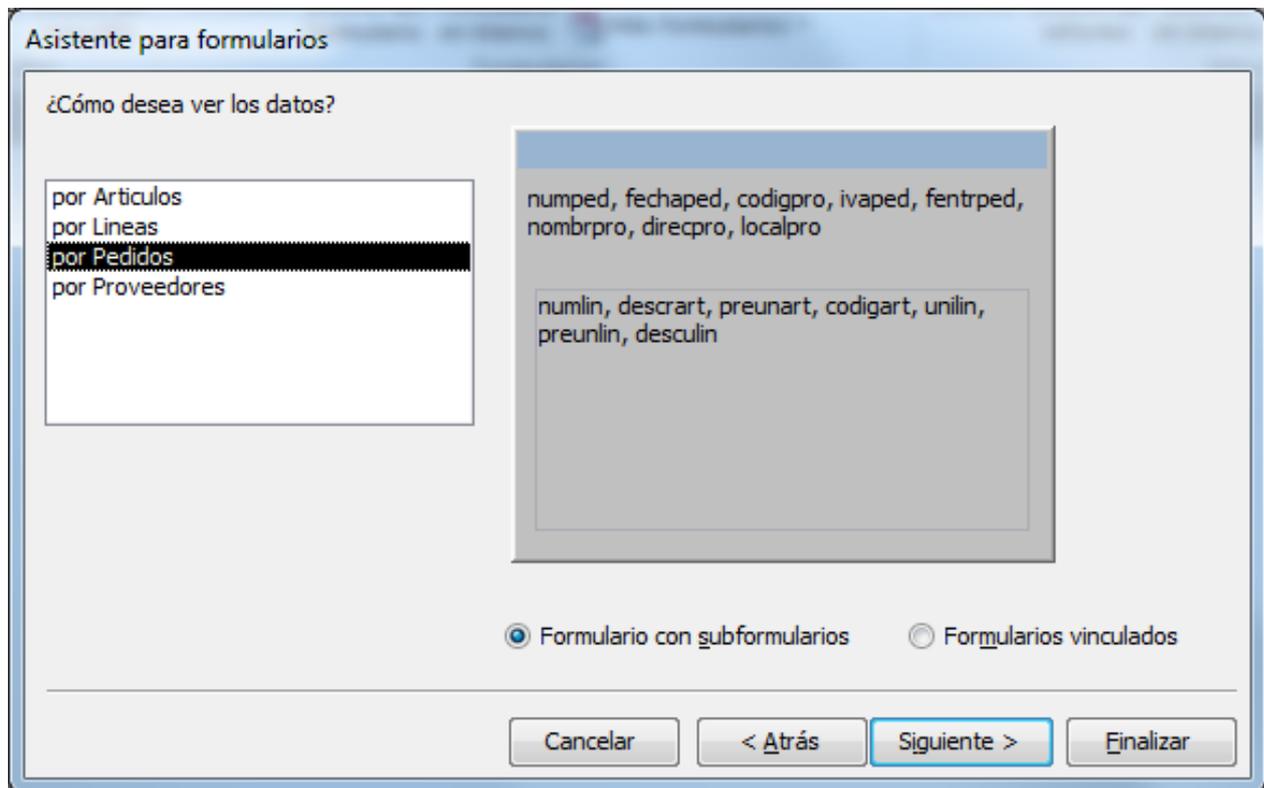
- Tabla "Pedidos": Todos los campos.
- Tabla "Proveedores": nombpro, direcpro, localpro.

- Tabla "Líneas": Todos los campos, excepto numped.
- Tabla "Artículos": descrart, preunart.

Para la generación del formulario, al igual que con los formularios anteriores, se utilizará el "Asistente para Formularios" que viene incluido en Access 2013. Para ello en el menú principal seleccionamos:

Crear → Formularios → Asistente para formularios

En el primer paso del asistente se seleccionarán los campos de las diferentes tablas expuestos anteriormente. Como Access "conoce" la estructura de la base de datos con las relaciones entre las tablas nos sugerirá varias formas de presentar los datos que hemos seleccionado en el formulario. Entre estas posibles distribuciones de los datos se encuentra la que nosotros deseamos ("Por Pedidos") por lo que la seleccionamos. Ver figura 4.



-Figura 4-

El resultado del formulario final va a ser el de un formulario con otro formulario en su interior (subformulario). En el siguiente paso el asistente pide que le indiquemos la distribución que se quiere aplicar al subformulario. En este caso seleccionaremos "Tabular".

Por último, dejaremos los nombres por defecto que da el asistente para los dos objetos formularios que va a crear ("Pedidos" y "Líneas Subformulario"). Se deberá indicar tanto el nombre del formulario principal

como del subformulario porque, aunque al usuario final le aparezca toda la información en una única pantalla en verdad, Access crea dos objetos de tipo "formulario" e incrusta uno dentro del otro.

En la figura 5 se muestra el formulario que genera el asistente.

Línea núm.	Código art.	Descripción
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

-Figura 5-

Sobre el formulario resultante se realizarán una serie de modificaciones para que el aspecto final del formulario, así como la interacción del usuario con el mismo, mejoren. Para realizar las modificaciones pertinentes deberemos pasar el formulario a "Vista Diseño":

Inicio → Vistas → Ver → Vista Diseño

En primer lugar impediremos la escritura en los campos provenientes de las tablas "Proveedores" y "Artículos" pues, como ya se comentó anteriormente, sólo tienen carácter informativo.

Para ello, lo primero que habrá que hacer es abrir la ventana de propiedades (si es que no la tenemos ya abierta) seleccionando:

Diseño → Herramientas → Hojas de Propiedades

Una vez abierta la ventana de propiedades escogeremos cada uno de los cuadros de textos que están asociados con los campos que son informativos y cambiaremos su propiedades "Bloqueado=Sí". Además, si modificamos su propiedad "Habilitado=No" tampoco se permitirá que el usuario pueda seleccionar el control. Se puede hacer uno a uno para cada cuadro de texto o bien seleccionar los controles requeridos pulsando la tecla control y cambiar las propiedades a todos los seleccionados de un golpe.

Además aprovecharemos para cambiar la ubicación de los controles así como de algunas de las etiquetas que tienen asociadas.

Access permite organizar los controles en grupo cómodamente de dos maneras diferentes:

- En los diseños de controles apilados, los controles se organizan verticalmente, con una etiqueta a la izquierda de cada control (caso de la parte principal del formulario "pedido". Para ello se seleccionará:

Organizar → (tabla) → Apilado

- En los diseños de controles tabulares, los controles están organizados en filas y columnas, al igual que en una hoja de cálculo, con etiquetas en la parte superior (caso del subformulario "Lineas Subformulario"). Para ello se seleccionará:

Organizar → (tabla) → Tabular

El resultado, una vez redistribuidos los campos, se puede ver en la figura 6.

The screenshot shows an Access form window titled "Pedidos". The form has a blue header bar with the title "Pedidos". Below the header, there are several text boxes for data entry, organized in a stacked layout. The fields include: "Pedido núm.", "Código prov.", "IVA", "Nombre", "Dirección", "Localidad", "Fecha pedido", and "Fecha entrega". Below these fields is a subform titled "Lineas". The subform has a table-like structure with columns: "Línea núm.", "Código art.", "Descripción", "Precio de ref.", "Unidades", "Precio unitario", and "Descuento". The subform contains one row of data. At the bottom of the form, there is a status bar with navigation controls and a search box.

-Figura 6-

Se pueden mover los controles uno a uno a la derecha o bien seleccionar los controles requeridos pulsando la tecla control y mover con el ratón la posición de todos los seleccionados de un golpe.

Ahora se añadirá un nuevo campo al subformulario "Líneas Subformulario" que muestre al usuario el importe total de cada línea.

Para ello, en "Vista Diseño", añadiremos un nuevo "Cuadro de Texto" al subformulario seleccionando:

Diseño → (Controles) → Cuadro de Texto

Para ello, una vez seleccionado el botón Cuadro de Texto, dibujar un rectángulo en la sección Detalle del subformulario Líneas suprimiendo la etiqueta asociada por defecto o moviéndola a la sección Encabezado del subformulario.

Cambiaremos el valor de las siguientes propiedades:

- Nombre: Importe total de la línea
- Origen del Control: =[unilin]\*[preunlin]\*(1-[desculin]/100)
- Formato: Euro
- Lugares decimales: 2
- Habilitado: No
- Bloqueado: Sí

La fórmula introducida en el Origen del Control se puede construir con el generador de expresiones abriendo el subformulario Líneas y seleccionando los campos requeridos en la fórmula.

Hay una diferencia notable entre el subformulario y el formulario que lo contiene, que consiste en que, en el primero aparecen varios registros en la pantalla en forma tabular, mientras que los datos del formulario corresponden a un único registro. Para poder moverse por los registros del subformulario hay dos opciones, o bien usar la barra de botones de navegación, que tiene en su borde inferior, o bien utilizar la barra de desplazamiento de la derecha. Como las dos formas son redundantes optaremos por eliminar una de ellas, en este caso los botones de navegación. Para ello modificaremos la propiedad "Botones de navegación" del formulario "Lineas Subformulario" al valor "No".

Los cambios después de las dos últimas modificaciones pueden observarse en la figura 7.

**Pedidos**

Pedido núm.  Fecha pedido   
 Código prov.  Nombre   
 Dirección   
 Localidad   
 IVA  Fecha entrega

**Lineas**

Linea núm.	Código art.	Descripción	Precio de ref.	Unidades	Precio unitario	Descuento	Importe
1	0002	SILLA ERGONOMICA MOD. MX	120,00 €	3,00	120,00 €	2,00	352,80 €
3	0002	SILLA ERGONOMICA MOD. MX	120,00 €	5,00	120,00 €	0,00	600,00 €
2	0003	ARMARIO DIPLOMATIC	300,00 €	2,00	300,00 €	3,00	582,00 €
*							

Registro: 1 de 4 | Sin filtro | Buscar

-Figura 7-

Hay campos como el código del proveedor ("codigpro" de la tabla "Pedidos") cuyos posibles valores están restringidos a los existentes en el campo "codigpro" de la tabla "Proveedores". En algunos de estos campos puede ser interesante ofrecer una ayuda al usuario final mediante el uso de un desplegable con los posibles valores que se pueden insertar en dicho campo. Para ello, en "Vista Diseño" seleccionamos el cuadro de texto "codigpro" y presionando el **botón derecho** del ratón elegimos "**cambiar a**" → "**Cuadro combinado**", con lo que a la parte izquierda del control aparece una flecha que permite abrir un desplegable de ayuda. A continuación deberemos cambiar una serie de propiedades de control para indicar que es lo que queremos que se muestre en el desplegable.

En nuestro caso, en el desplegable queremos mostrar todos los códigos de los proveedores almacenados en la tabla Proveedores. Las propiedades principales a tener en cuenta son:

- "Tipo de origen de la fila": Tabla/Consulta [Datos]
- "Origen de la fila": Proveedores [Datos]
- "Número de columnas": 1 [Formato]
- "Encabezados de columna": No [Formato]
- Columna dependiente: 1 [Datos]
- "Limitar a lista": Sí [Datos]
- "Permitir ediciones de lista": No [Datos]

En la figura 8 se muestra el nuevo control para el código del proveedor.

Linea núm.	Código art.	Descripción	Precio de ref.	Unidades	Precio unitario	Descuento	Importe
1	0002	SILLA ERGONOMICA MOD. MX	120,00 €	3,00	120,00 €	2,00	352,80 €
3	0002	SILLA ERGONOMICA MOD. MX	120,00 €	5,00	120,00 €	0,00	600,00 €
2	0003	ARMARIO DIPLOMATIC	300,00 €	2,00	300,00 €	3,00	582,00 €

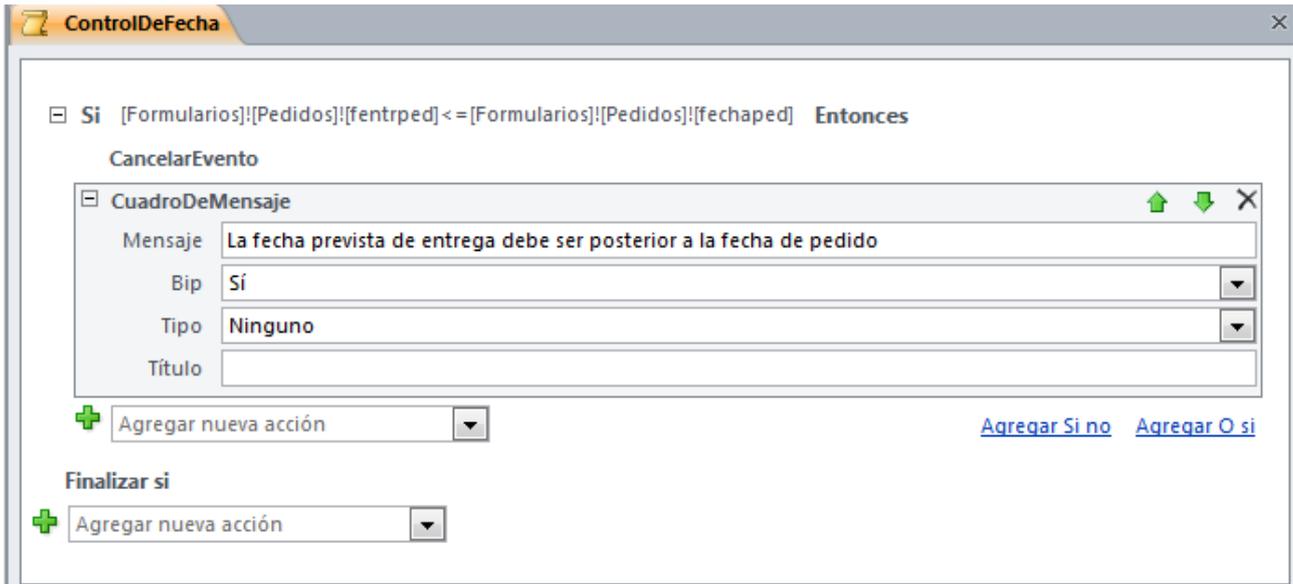
-Figura 8-

Como última mejora para este formulario vamos a implantar una regla de negocio por la cual la fecha de entrega del pedido siempre tenga que ser superior a la fecha del pedido. Para implantar esta característica recurriremos a la creación de una macro que se ejecute cuando se actualice el campo que muestra la fecha de entrega del pedido. La macro se encargará de comprobar si se cumple la condición anterior y en caso contrario mostrará un mensaje de error al usuario y no permitirá realizar el cambio manteniendo el puntero en el campo hasta que el usuario introduzca un valor válido para la fecha de entrega del pedido.

Lo primero que se hará será crear la macro, para ello:

Crear → (Macros y código) → Macro

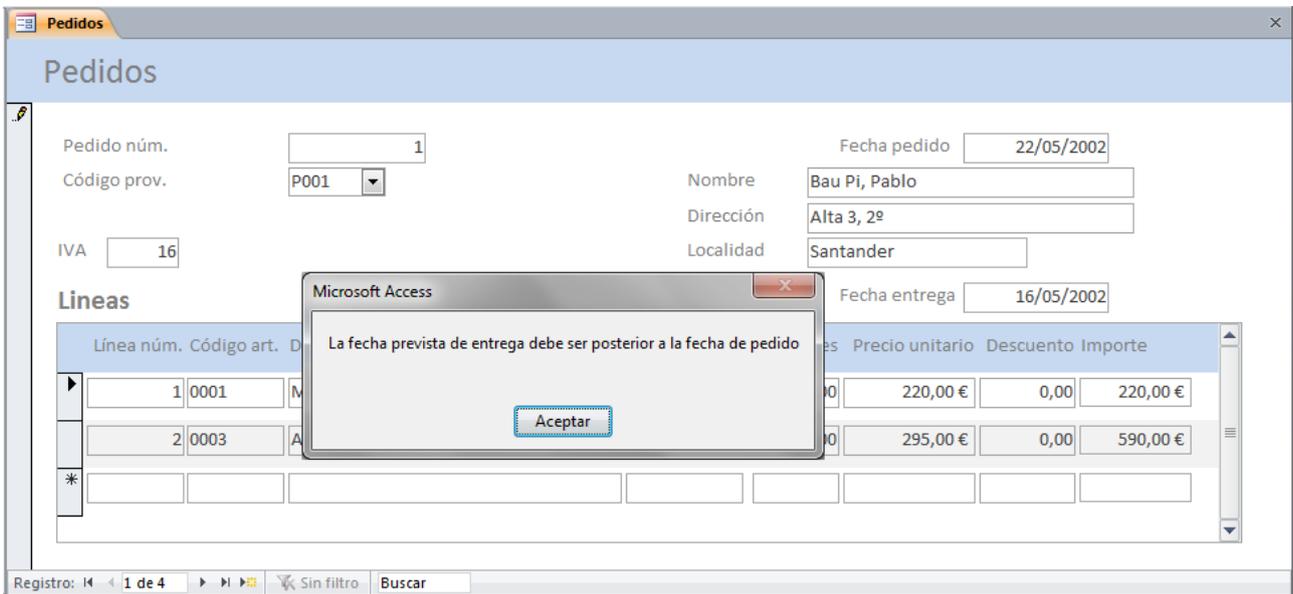
En la ventana que aparece se introducirán las acciones que se deben realizar al ejecutar la macro y se le dará el nombre "ControlDeFecha". Ver figura 9.



-Figura 9-

Una vez creada la macro sólo queda unirla al evento que debe ejecutarla. Para ello abrimos el formulario "Pedidos" en modo diseño y seleccionamos las propiedades del control de texto "fentrped". Seleccionamos la propiedad "Antes de Actualizar" del control y la enlazamos a la macro creada anteriormente.

El funcionamiento de esta restricción puede observarse en la figura 10.



-Figura 10-