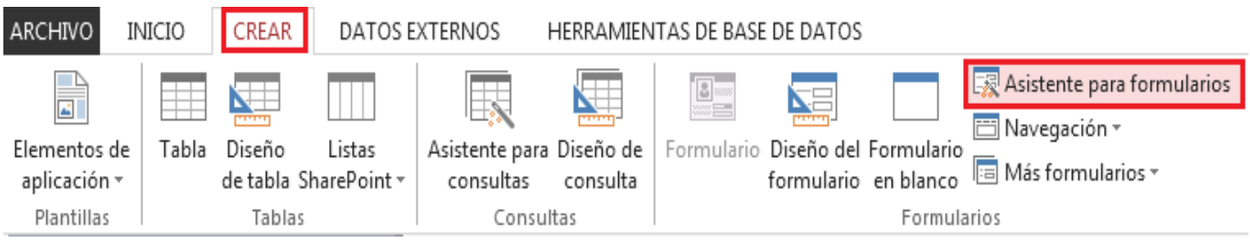
UNIDAD 3 - FORMULARIOS

Los formularios sirven para definir pantallas generalmente para editar los registros de una tabla o consulta.

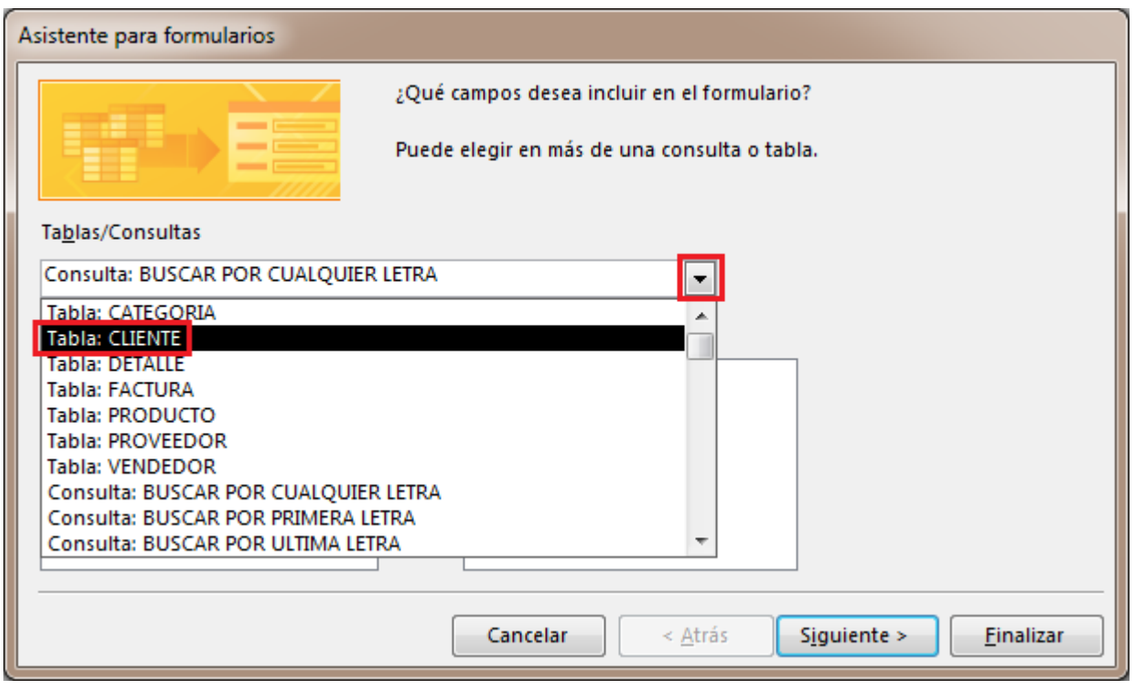
En esta unidad veremos cómo crear un formulario, manejarlo para la edición de registros y cambiar su diseño.

CREAR FORMULARIO UTILIZANDO EL ASISTENTE

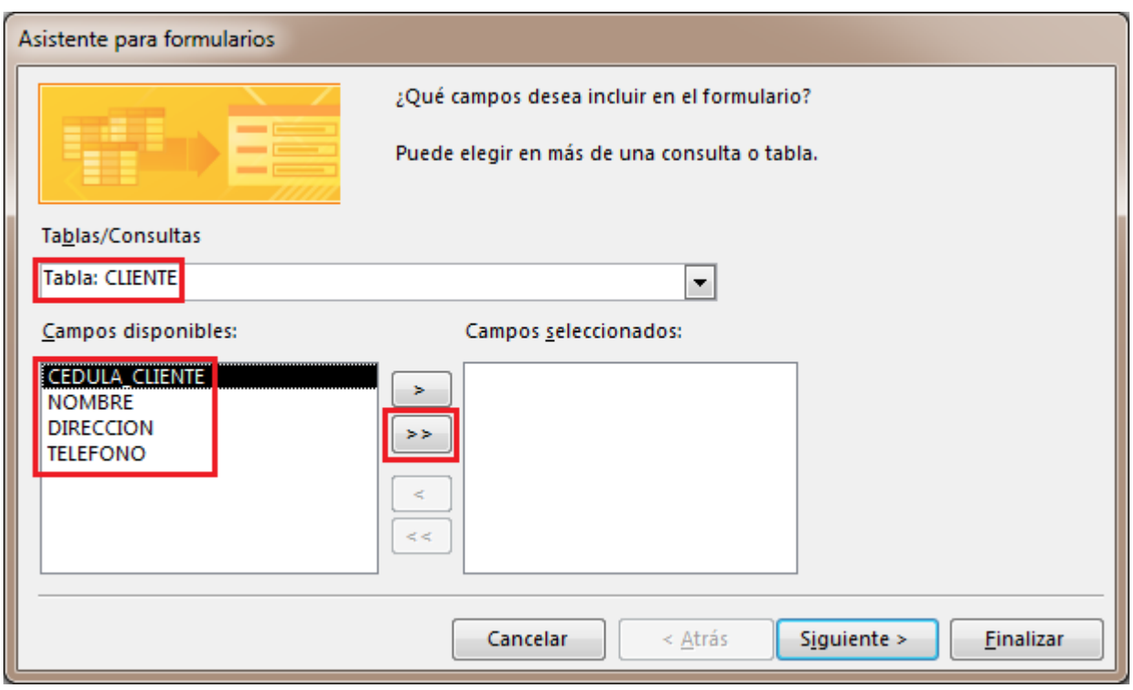
Selecciona la opción **Crear**, luego dar clic en **Asistente para Formularios**.



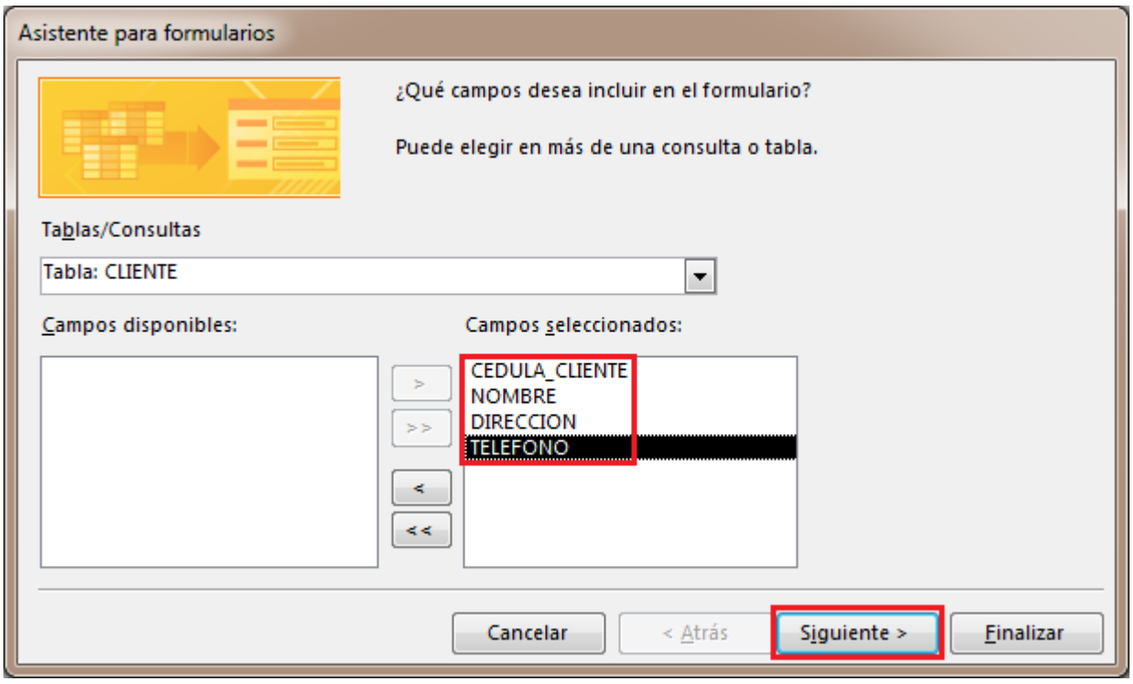
En tablas/consultas seleccionar la tabla CLIENTE



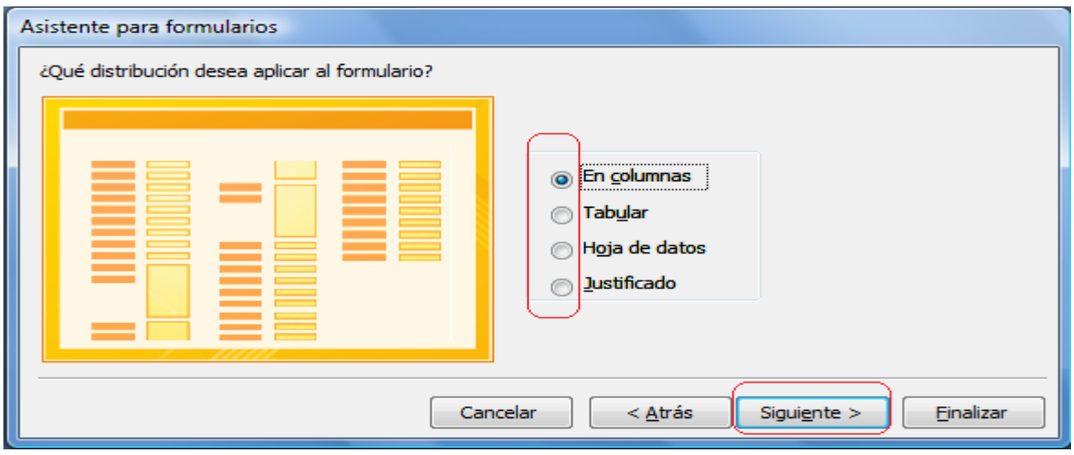
Observe que se muestran los campos pertenecientes a la tabla CLIENTE en Campos disponibles, luego para pasar todos los campos a Seleccionados dar clic en el botón >>:



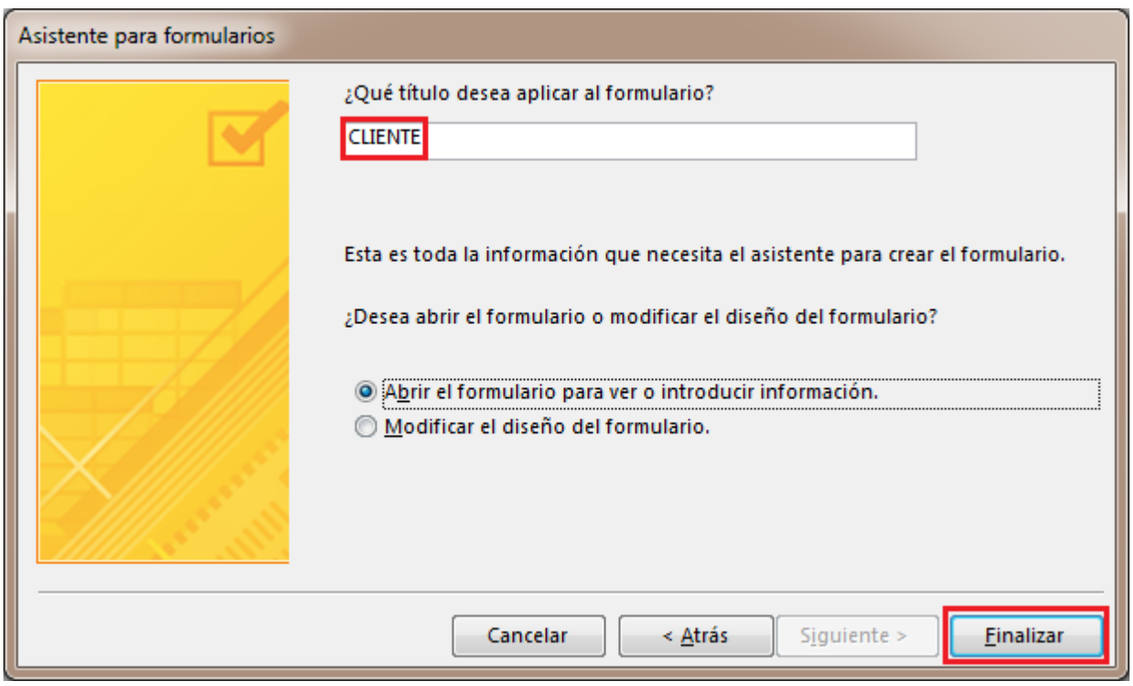
Observe que los campos pasan a seleccionados automáticamente, como la tabla no tiene relación con alguna otra, no pasamos campos de otras tablas, por lo cual damos clic en el botón Siguiente.



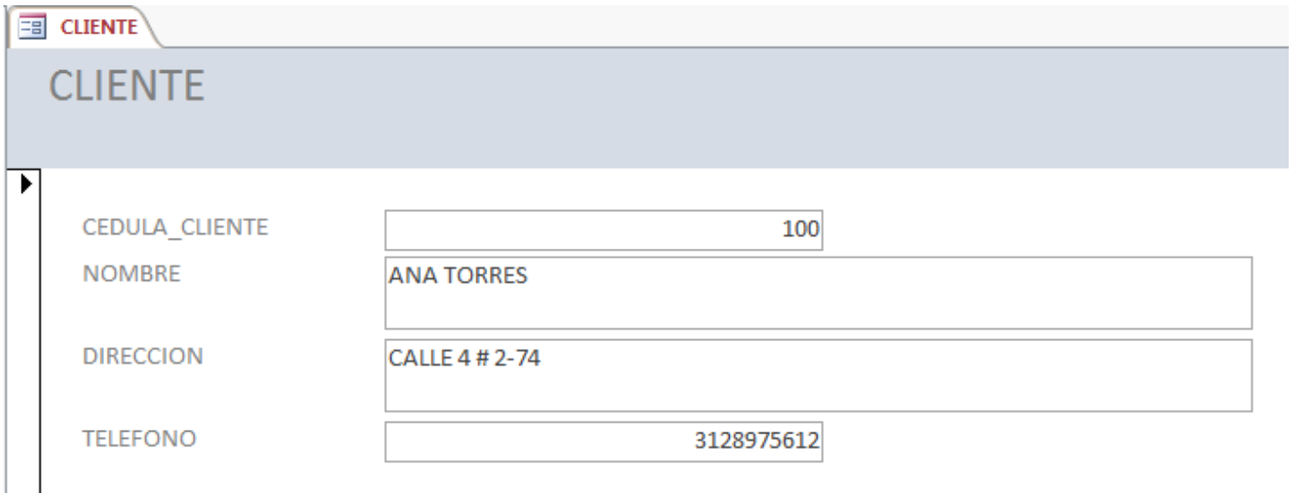
Podemos seleccionar el tipo de distribución al formulario, es decir la forma como van a quedar organizados los campos, para este caso dejamos **En columnas** y damos clic en **Siguiente**.



Digitamos el nombre que le vamos a poner al formulario para este caso vamos a llamarlo CLIENTE y luego damos clic en **Finalizar**.

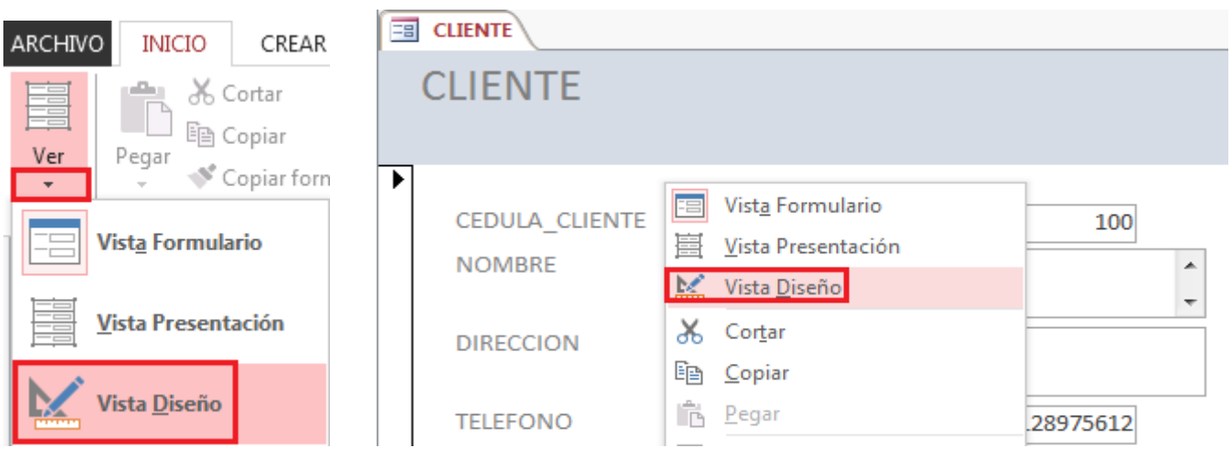


Observe como se muestra el formulario CLIENTE:

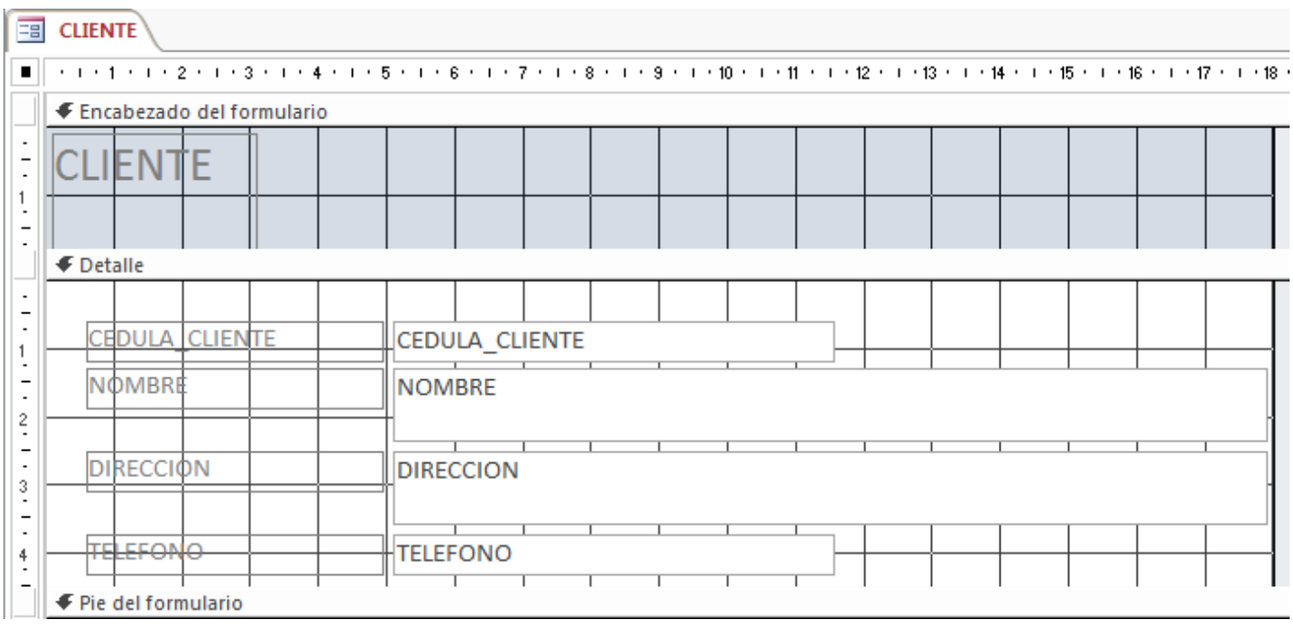


COMO CAMBIARLE EL DISEÑO AL FORMULARIO

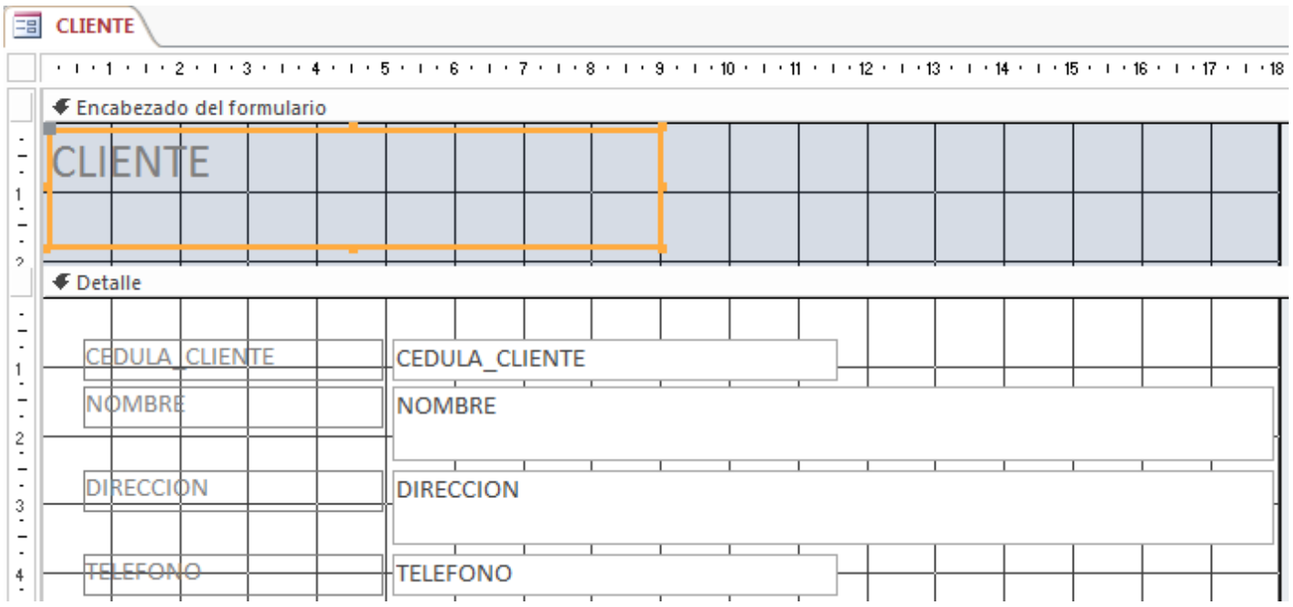
Teniendo el formulario abierto damos clic en el botón **Ver** y luego dar clic en **Vista Diseño**, o dar clic derecho sobre el formulario abierto y luego escoger la opción **Vista diseño**



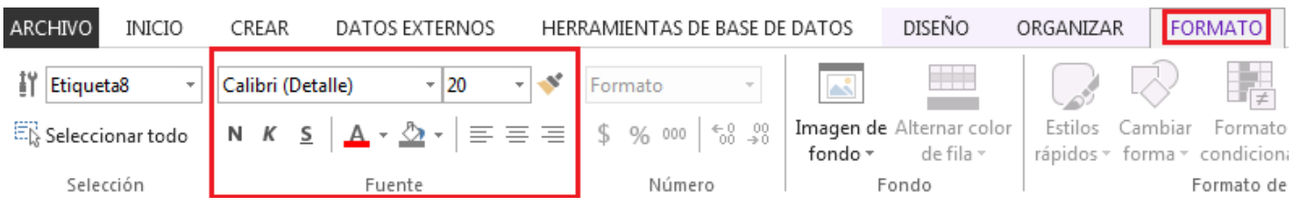
Observe como se ve el formulario en esta vista, en donde se le pueden hacer cambios a su diseño, como modificarle el tipo, tamaño y color a la letra, agregar color de fondo al formulario, a las etiquetas (los cuadros de la izquierda) y a los campos (los cuadros de la derecha los cuales no se les debe modificar el nombre que tienen asignado):



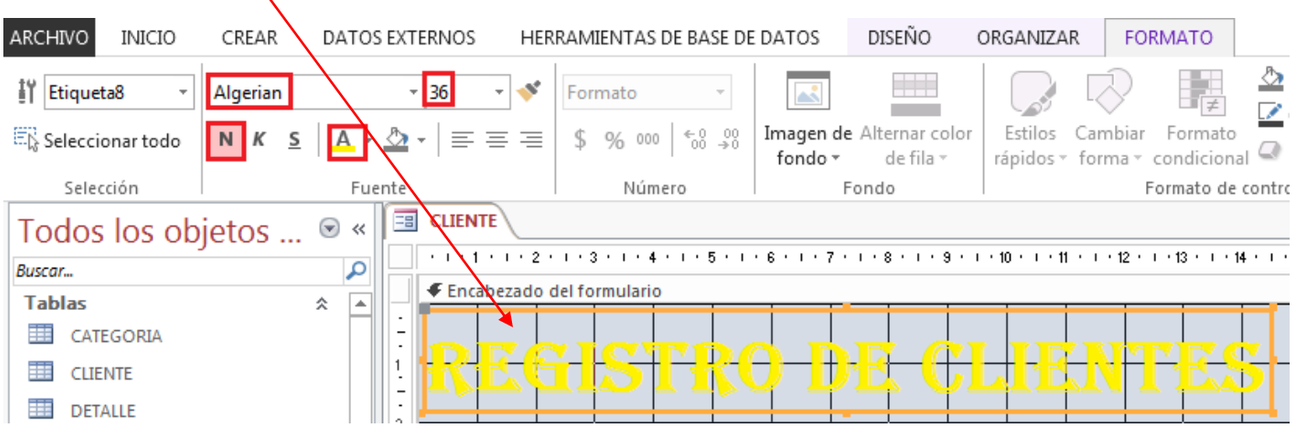
Por ejemplo en el **Encabezado del formulario** cambiarlo a REGISTRAR CLIENTES, cambiar su tipo de letra, tamaño y color, para ello seleccionamos la etiqueta y le ampliamos su tamaño, observe:



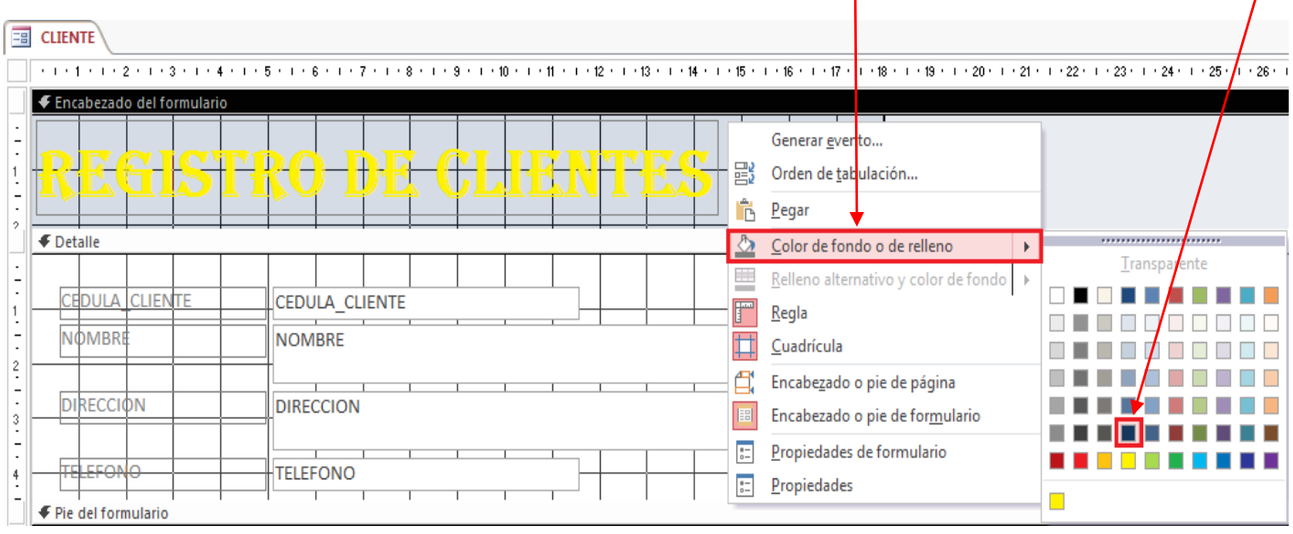
Luego damos clic en la pestaña formato y ya nos aparecen las opciones para poder modificar el título:



Modificamos el texto y le cambiamos el tipo de letra a Algerian, Tamaño 36, color Amarillo y con Negrita, observe como queda ahora el título.



Para cambiarle el color de fondo al Encabezado del formulario, damos un clic derecho en cualquier parte del encabezado que no haya nada, luego escogemos la opción Color de fondo o de relleno y escogemos el color preferido.



Observe como queda el encabezado del formulario.



También podemos modificar las etiquetas del Detalle del formulario, así como el tamaño de los campos y el color de fondo como se hizo con el Encabezado.

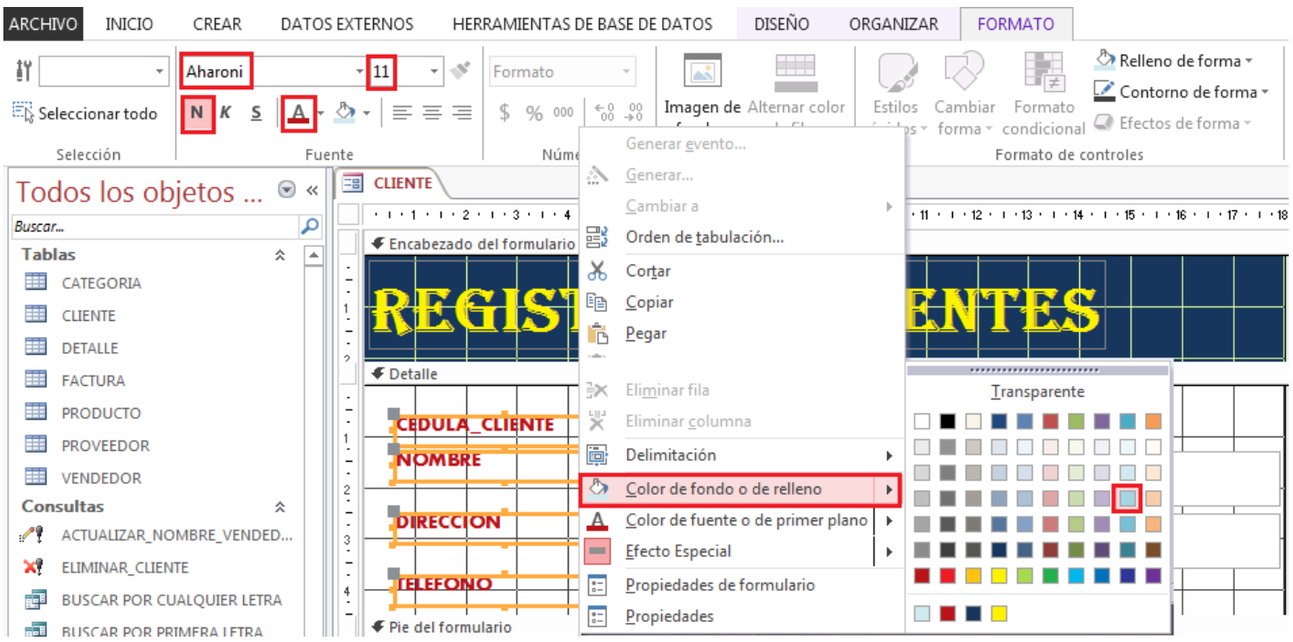
Para seleccionar todas las etiquetas juntas, nos ubicamos en una parte sin nada del Detalle del formulario y con clic sostenido seleccionamos todas las etiquetas



Observe que ya quedan todas seleccionadas.



Les cambiamos el tipo de letra a Aharoni, tamaño 11, color rojo, con Negrita, damos un clic derecho sobre cualquiera de las etiquetas, escogemos la opción Color de fondo o de relleno y damos clic sobre el color deseado.



Observe como quedan las etiquetas.



Luego aplicamos el mismo color de fondo pero al Detalle del formulario, para ello dar clic derecho sobre cualquier parte vacía del formulario, seleccionar la opción color de fondo o de relleno y escogemos el color, observe como debe quedar.



Podemos modificar el tamaño de los campos del formulario, para que todos queden del mismo tamaño, es decir vamos a dejar los campos NOMBRE y DIRECCION del mismo tamaño que los otros dos, para ello con clic sostenido seleccionamos ambos campos, observe como quedan seleccionados.



Luego desde uno de los puntos de la derecha con clic sostenido les reducimos el tamaño hasta que queden del tamaño de los otros dos campos, observe como deben quedar.



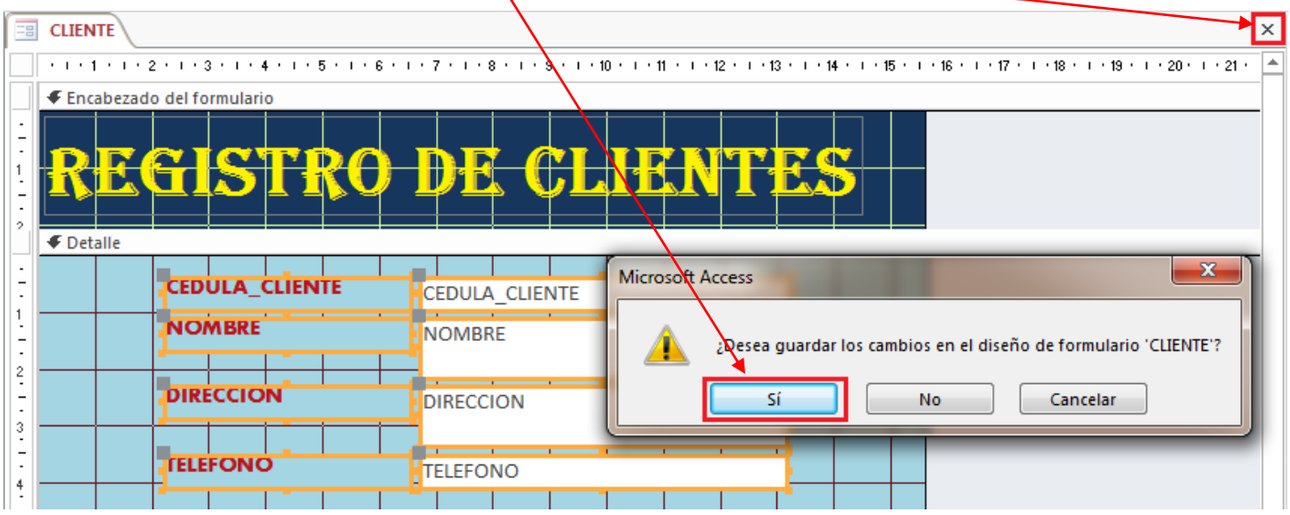
Ahora podemos seleccionar tanto los campos como las etiquetas con clic sostenido y ubicarlos mejor en el formulario.



Observe que se movieron todos los campos y etiquetas hacia el centro del Detalle del formulario.



Cerramos la vista diseño del formulario en el botón Cerrar, nos aparece una ventana que nos pregunta si deseamos guardar los cambios, damos clic en el botón Sí.



Abrimos el formulario CLIENTE dándole doble clic y observe ahora como se muestra el formulario con todas las modificaciones que se realizaron.



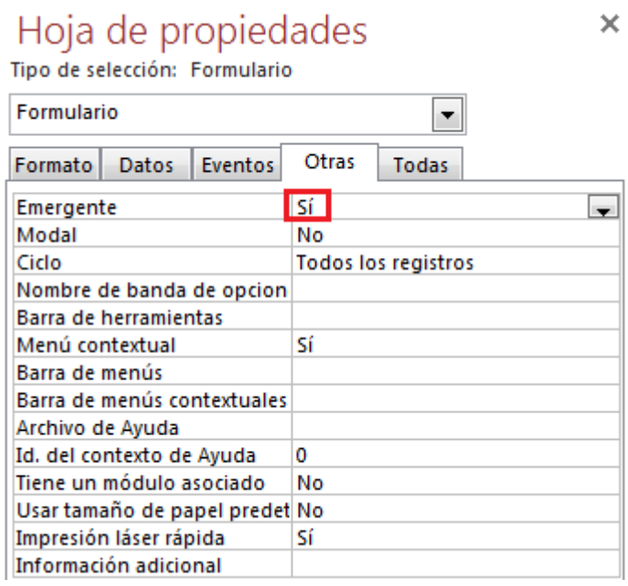
Si queremos que el formulario no use todo el máximo de la pantalla, sino en tamaño pequeño o Emergente, volvemos a la vista diseño del formulario CLIENTE, si no aparece la Hoja de Propiedades a la derecha se da clic en el botón **Hoja de Propiedades**.



La Hoja de Propiedades del formulario aparece a la derecha, observe. De esa hoja damos clic en la pestaña **Otras**, en la opción **Emergente**, damos clic en el botoncito de la derecha y damos clic en **Sí**.



Así de quedar la opción **Emergente**



Cerrar el formulario, guardar los cambios y ejecutar el formulario, observe ahora el formulario se muestra recortado, en el tamaño que tiene en la vista.



Ahora vamos a agregarle al formulario los botones de desplazamiento y de registros, así como deshabilitar todas las barras y botones del formulario como minimizar, maximizar y cerrar.

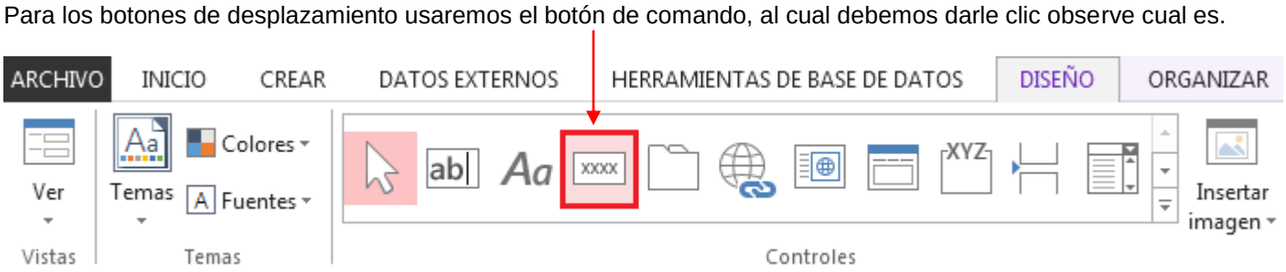
Volvamos a la vista diseño del formulario CLIENTE y con clic sostenido sobre la barra de Pie del formulario abramos hacia abajo un poco de espacio, observe como.



Ahora vamos a ir insertando uno a uno los botones de desplazamiento, para ello en la pestaña diseño tenemos los Controles de formulario, observe cuales son.



Para los botones de desplazamiento usaremos el botón de comando, al cual debemos darle clic observe cual es.

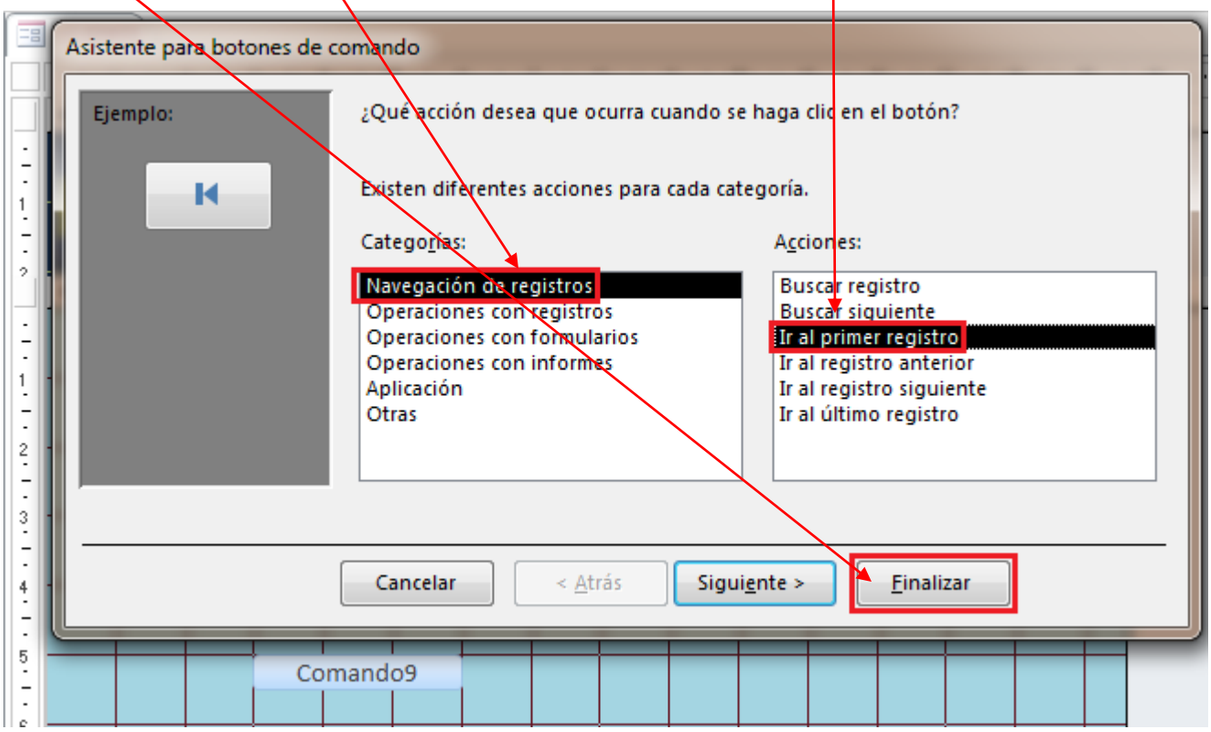


Luego damos clic en el formulario en el espacio que se abrió, observe donde.



Al dar clic en el formulario nos aparece la ventana del Asistente para botones de comando, en donde tenemos dos columnas de opciones llamadas una Categorías y la otra Acciones que son los procesos que cada categoría escogida pueden hacer.

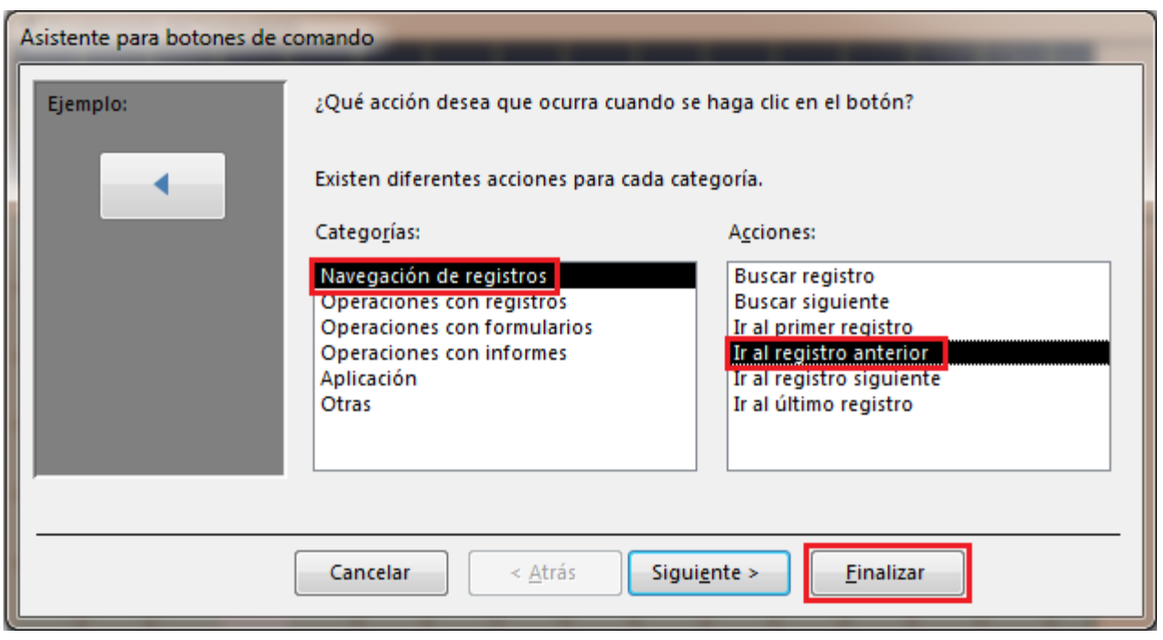
La categoría **Navegación de registros** es donde se encuentran las **Acciones** para crear los botones de desplazamiento, para este primer botón escogemos la opción **Ir al primer registro** y luego dar clic en el botón **Finalizar**.



Observe que ya aparece el botón **Ir a primer registro** ya creado



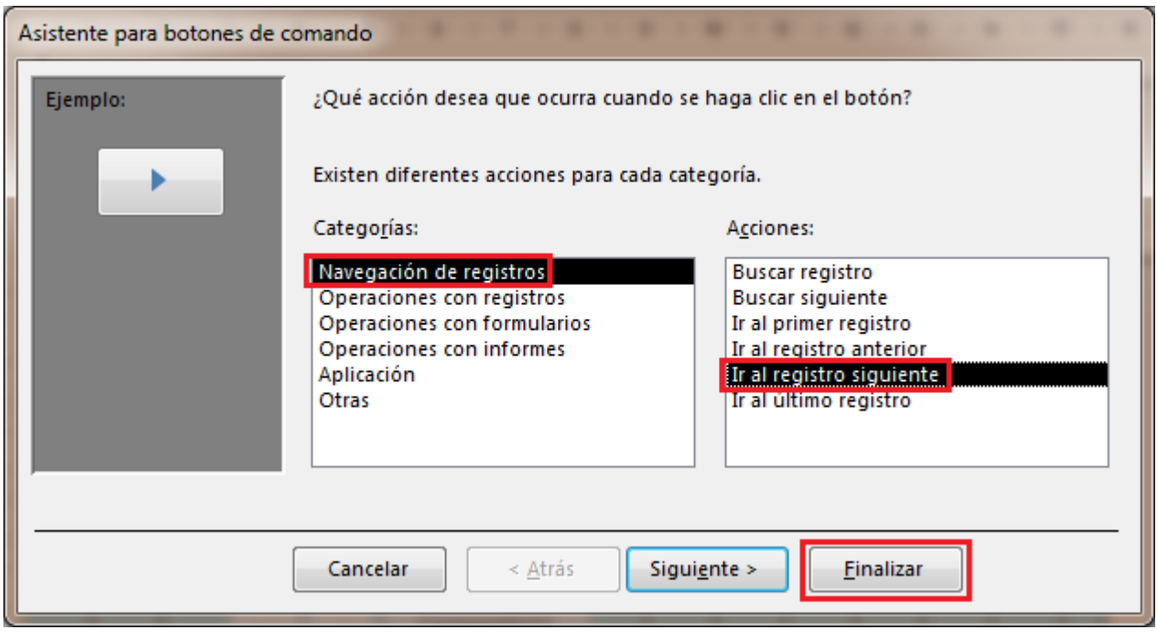
Luego insertamos el botón **Ir al registro anterior**



Observe que ya aparece el botón **Ir al registro anterior** ya creado



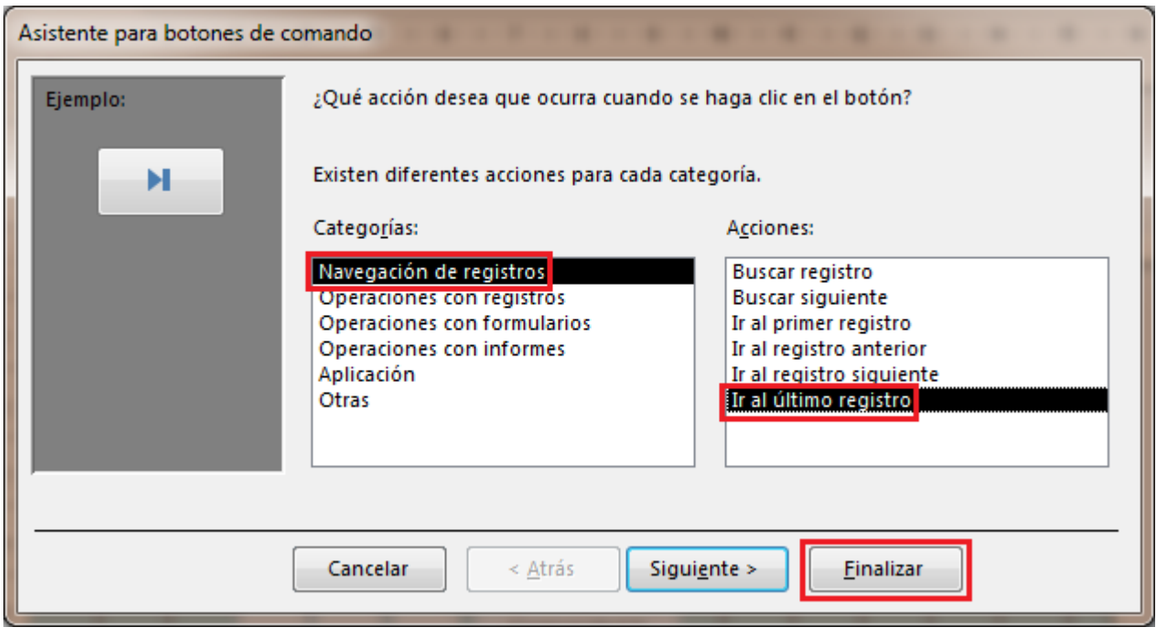
Luego insertamos el botón **Ir al registro siguiente**



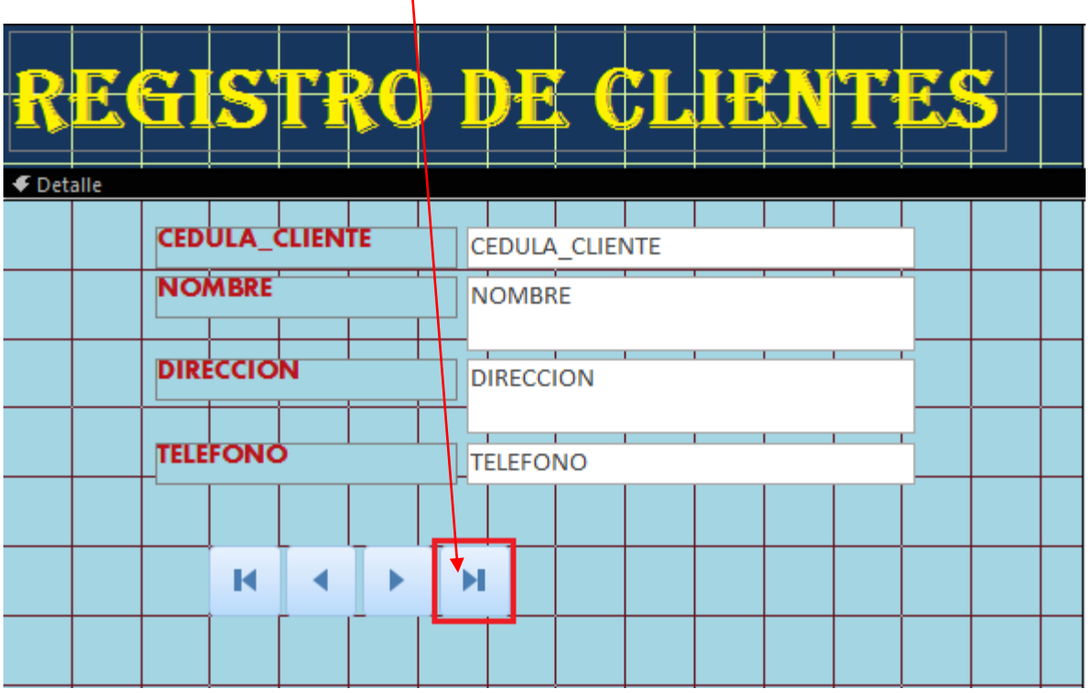
Observe que ya aparece el botón **Ir al registro siguiente** ya creado



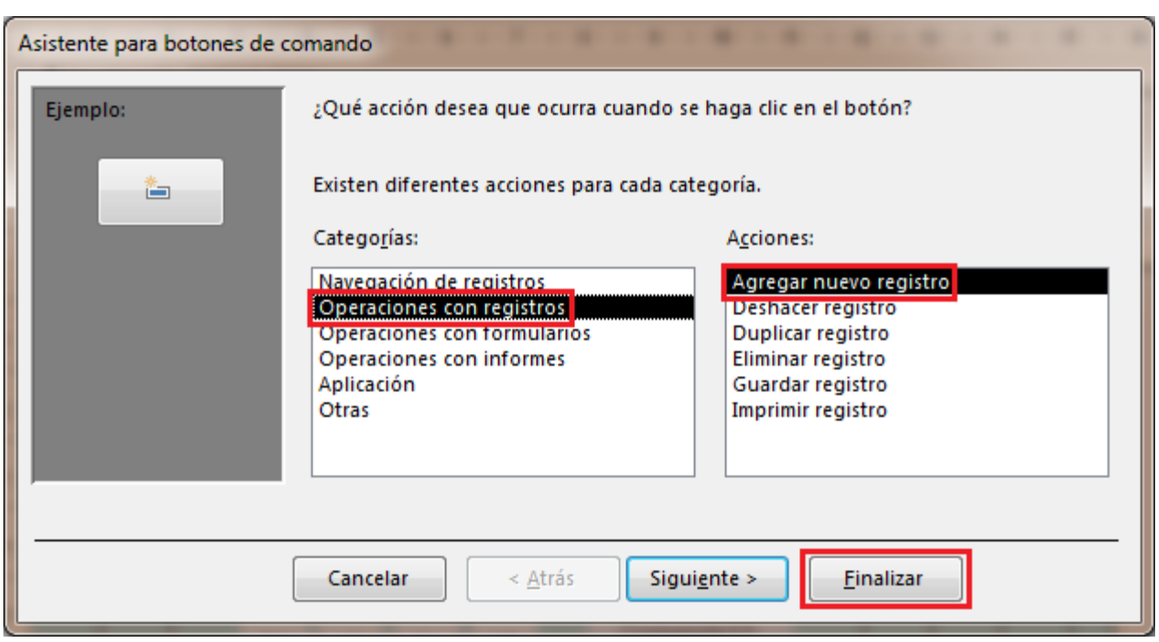
Luego insertamos el botón **Ir al último registro**



Observe que ya aparece el botón **Ir al último registro** ya creado



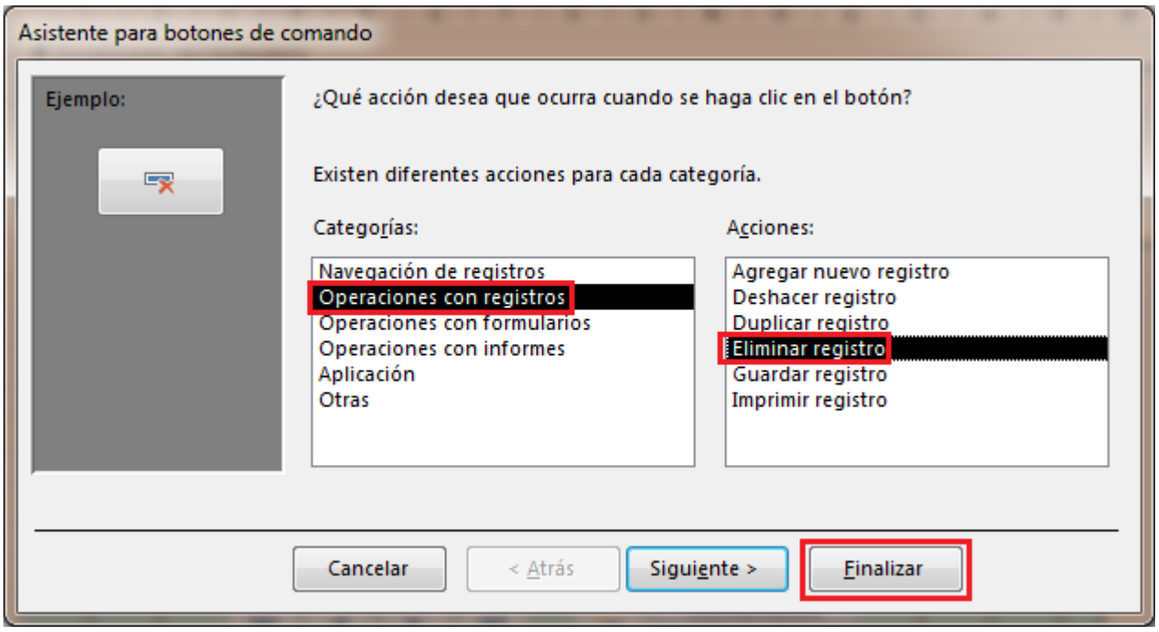
Ahora insertaremos los botones de la **Categoría** que permiten realizar **Operaciones con registros**, para las **Acciones** escogemos la opción **Agregar nuevo registro** y después clic en **Finalizar**.



Observe que ya aparece el botón **Agregar nuevo registro** ya creado



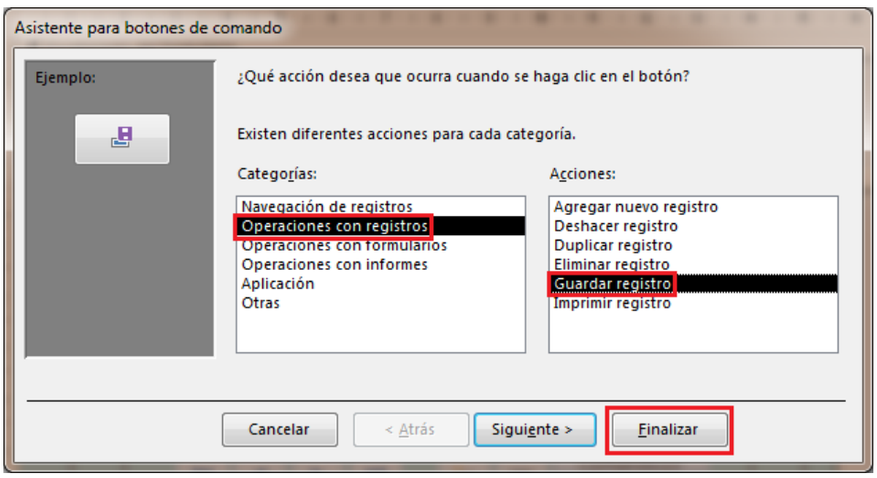
Luego insertar el botón **Eliminar registro**



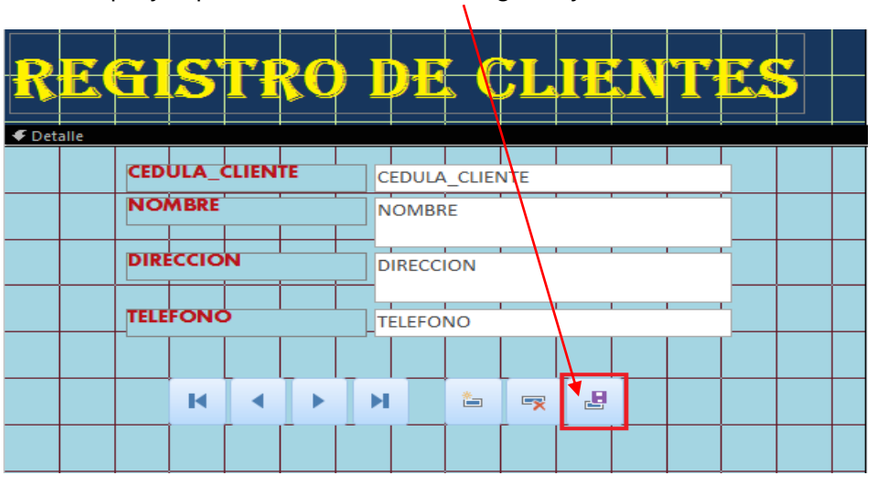
Observe que ya aparece el botón **Eliminar registro** ya creado



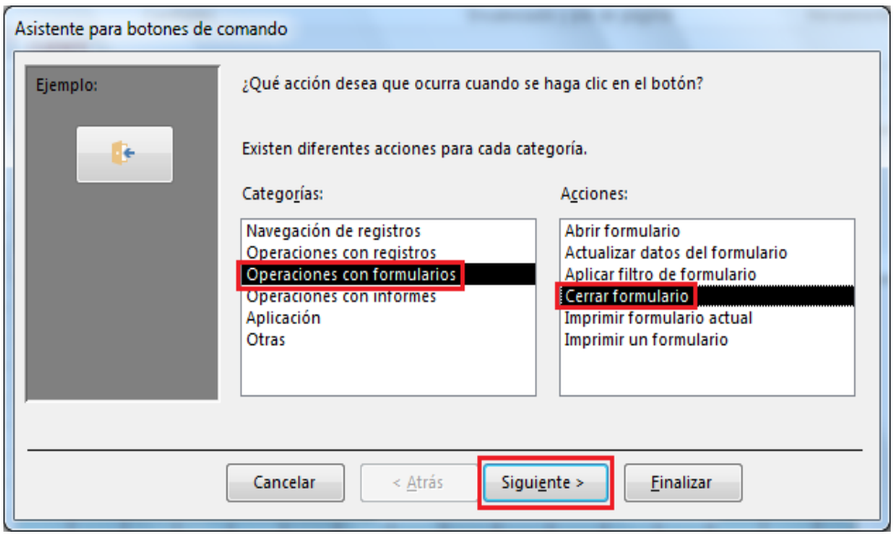
Luego insertar el botón **Guardar registro**



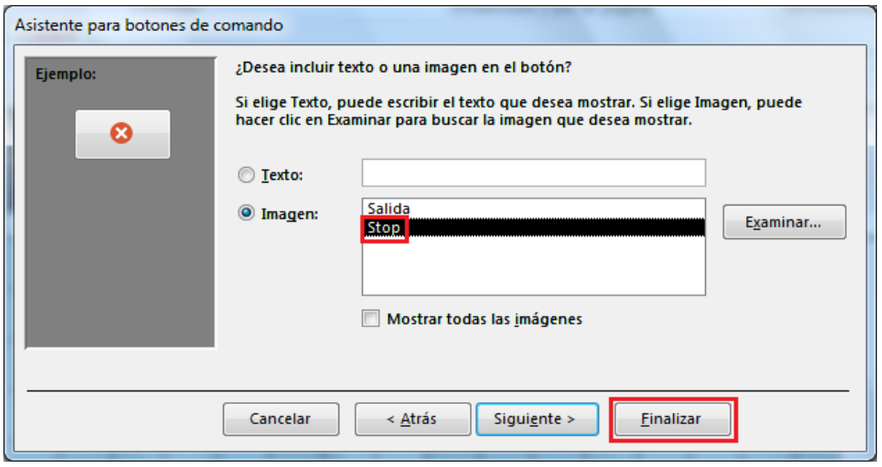
Observe que ya aparece el botón **Guardar registro** ya creado



Luego insertar el botón **Cerrar Formulario**



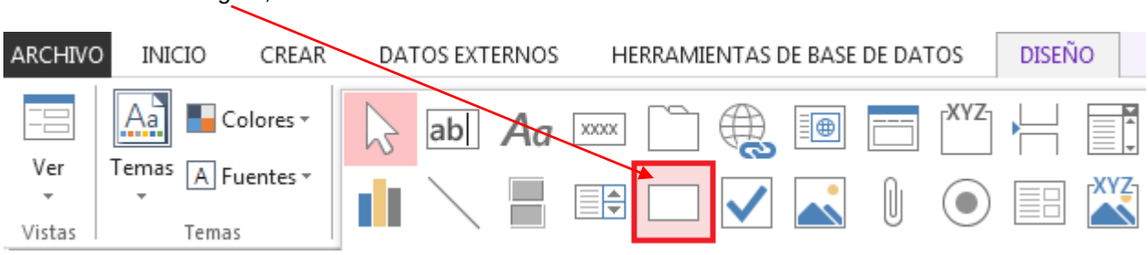
En Imagen escogemos la opción **Stop** y damos clic en el botón Finalizar.



Observe como queda el botón cerrar.



Ahora vamos a poner un **Rectángulo** alrededor de los botones, para ello en la barra de controles seleccionamos la herramienta Rectángulo, observe cual es.



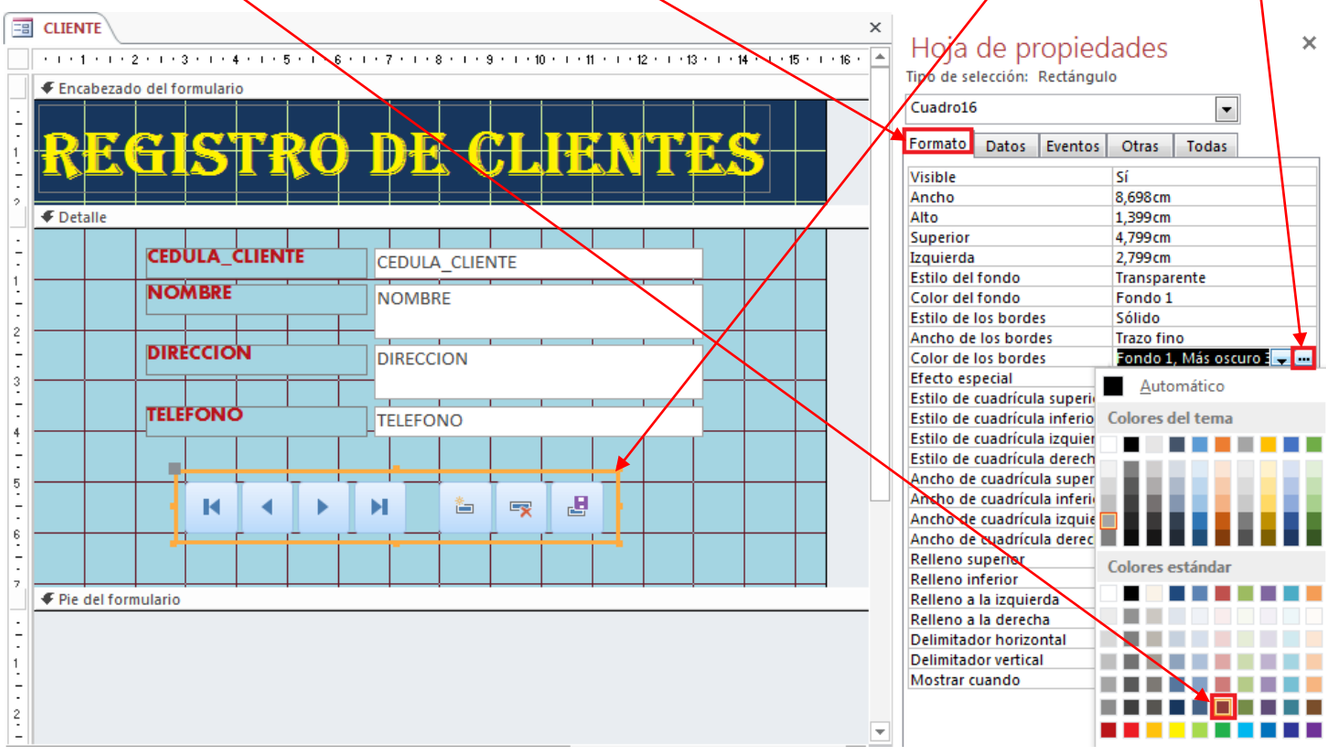
Con clic sostenido dibuje un rectángulo alrededor de todos los botones observe como.



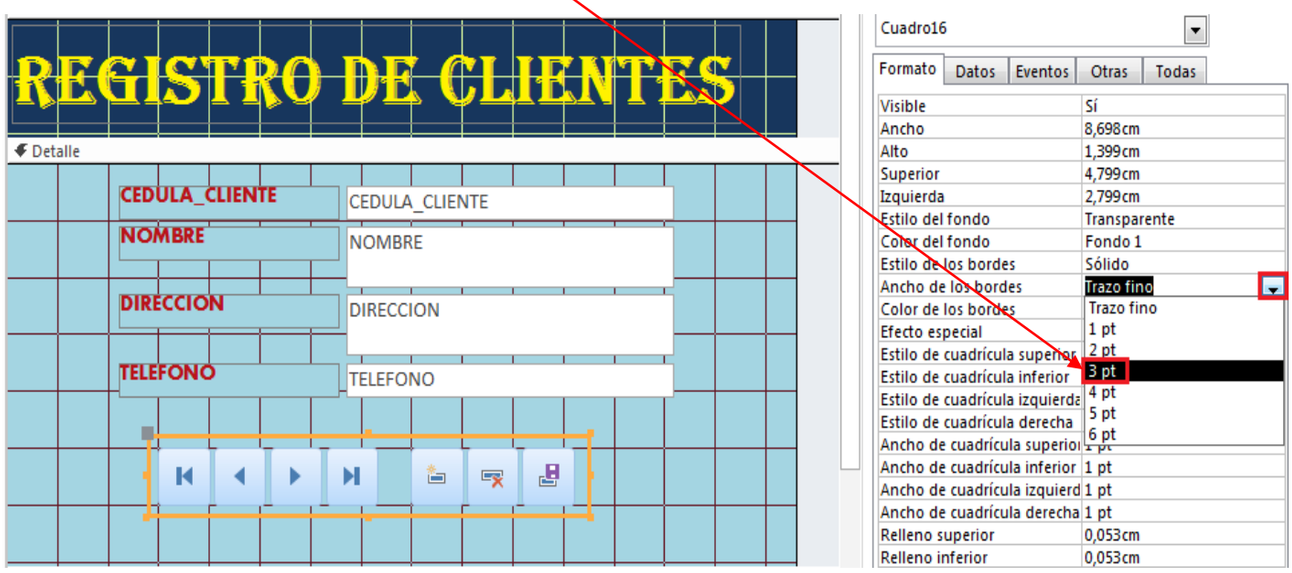
Observe como se ve el rectángulo dibujado.



Ahora para ponerle color, grosor y efecto especial, hacemos lo siguiente. Seleccionamos el Rectángulo, luego en la Hoja de propiedades damos clic en la pestaña Formato, luego en la opción **Color de los bordes** damos clic en el botoncito y escogemos el color deseado.



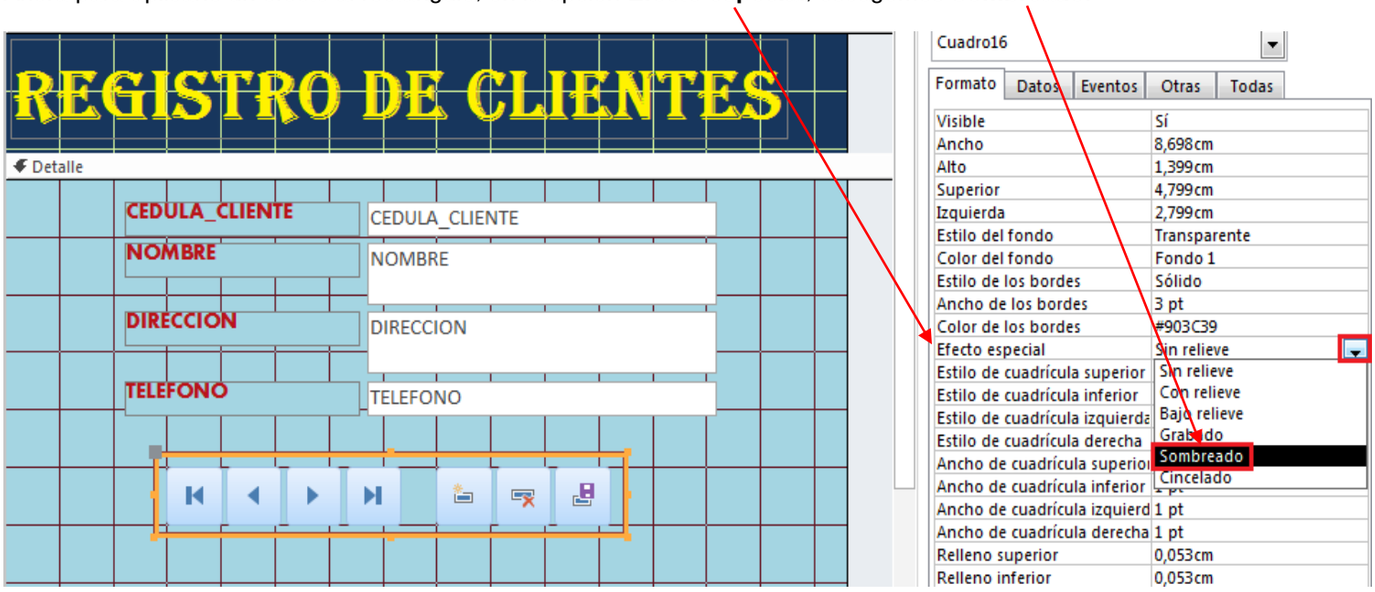
Luego en la opción **Ancho de los bordes** escogemos 3 pt.



Observe ahora como queda el rectángulo con los cambios realizados.



Ahora para aplicarle un efecto al rectángulo, en la opción **Efecto especial**, escogemos **Sombreado**.



Observe como queda el rectángulo ahora.



Podemos asignar un efecto Sombreado a las etiquetas, para ello las seleccionamos todas, luego en la hoja de propiedades en la opción Efecto Especial escogemos Sombreado, observe.



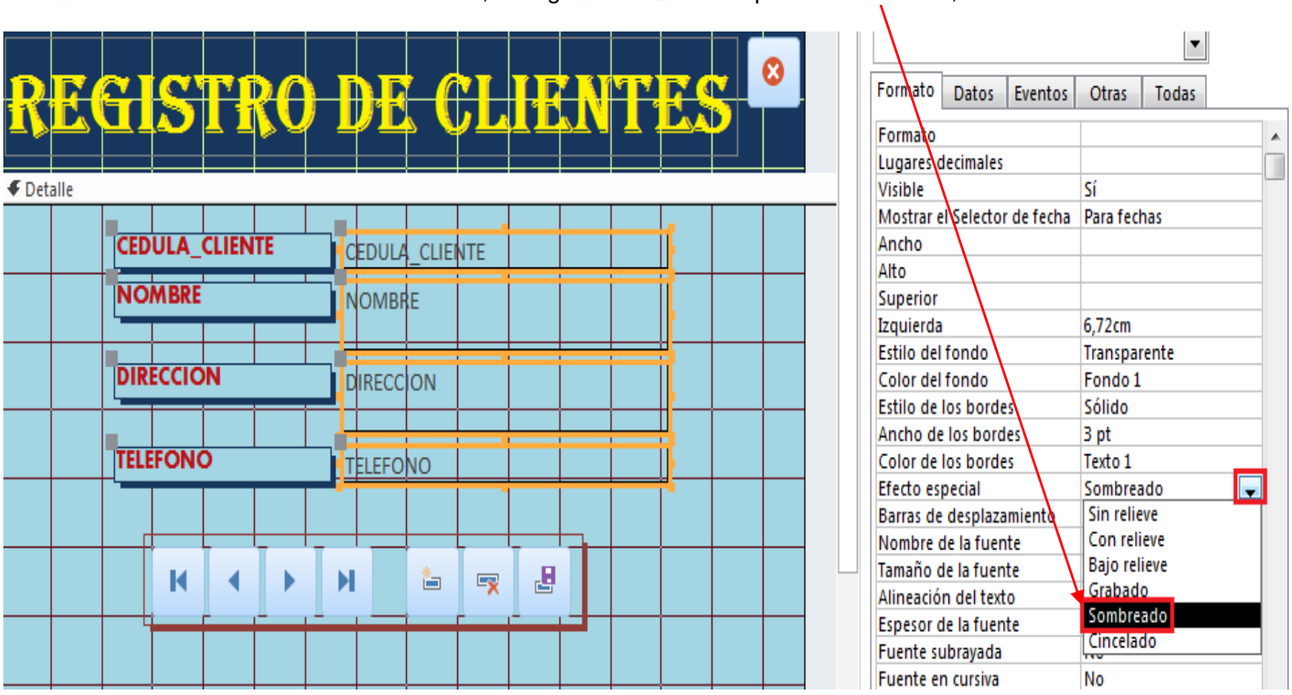
Y luego en Color de los bordes seleccionamos el color deseado, observe.



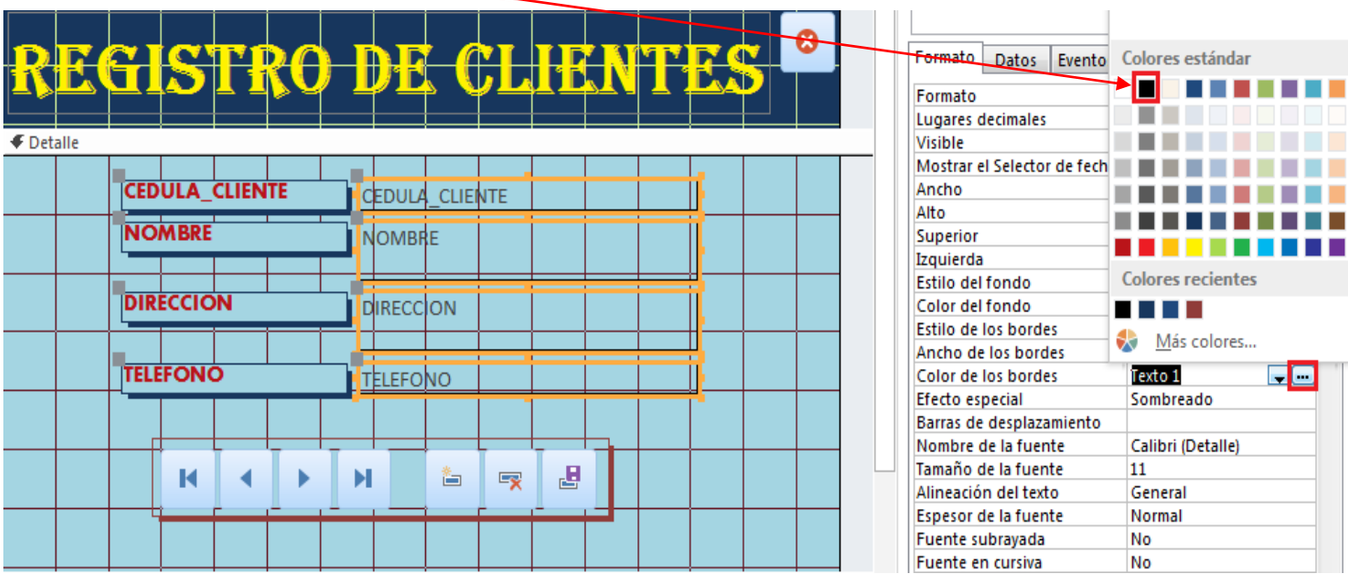
Miremos como quedan las etiquetas ahora con los cambios.



Hacemos lo mismo con los cuadros de texto, escogemos el Efecto especial Sombreado, observe.



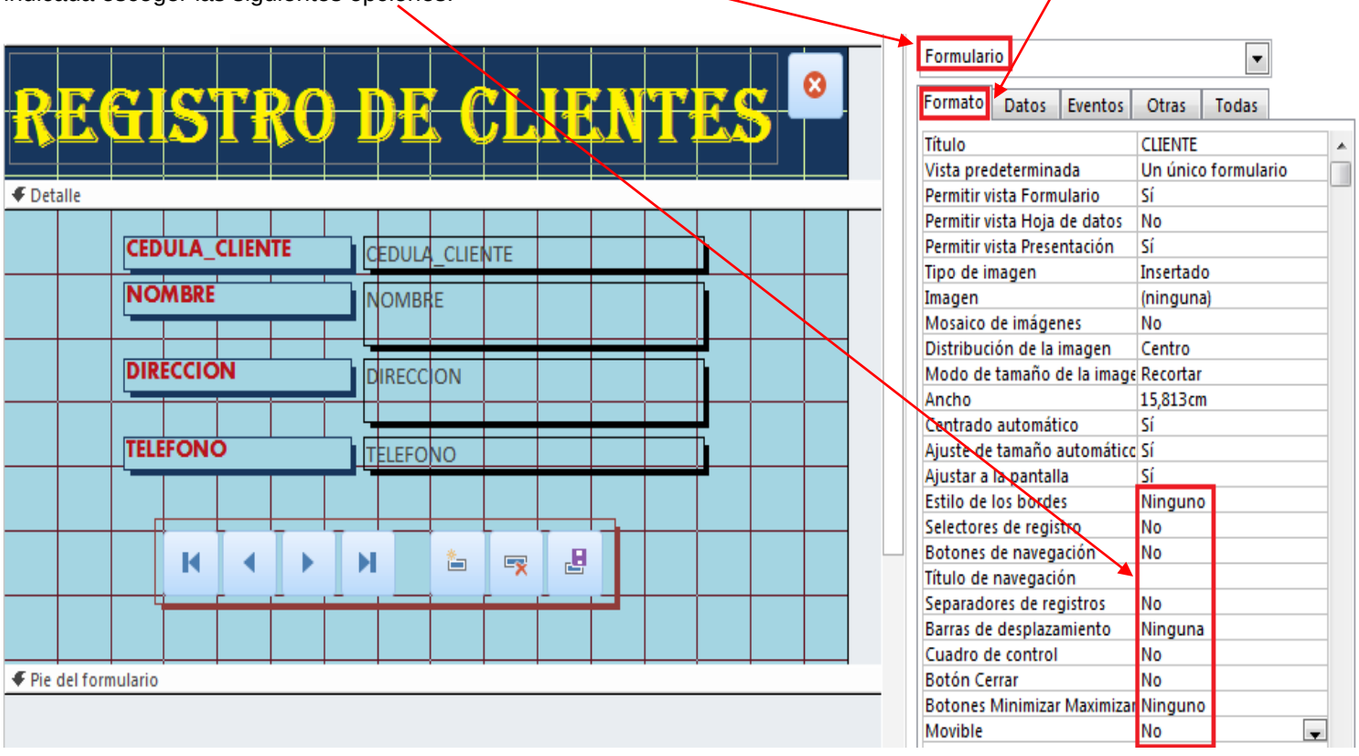
Y el Color de los bordes negro.



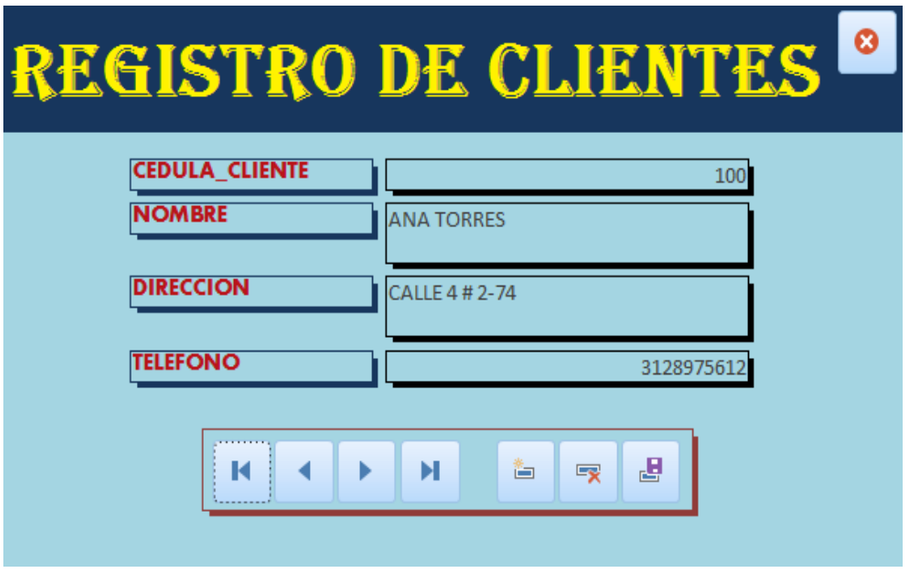
Observe como quedan los cuadros de texto con los cambios realizados.



Por último procederemos a desactivar las barras que rodean al formulario cuando está en ejecución, para ello en la hoja de propiedades debe estar seleccionado el Formulario, luego clic en la pestaña Formato y en cada opción indicada escoger las siguientes opciones.



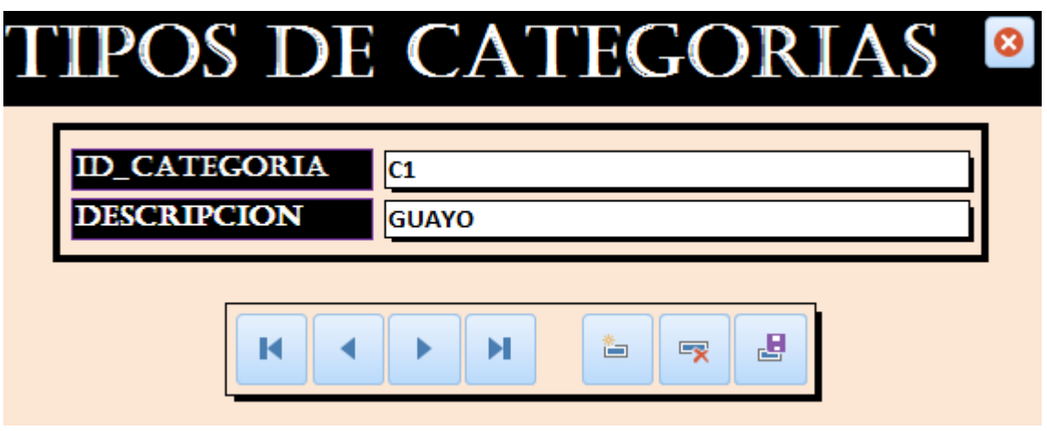
Cerramos el formulario, guardamos los cambios, luego lo ejecutamos dándole doble clic y observe ahora como se muestra después de todos los cambios que se le hicieron.



Realice los cambios necesarios para que los formularios VENDEDOR, PROVEEDOR y CATEGORIA se visualicen de la siguiente manera:

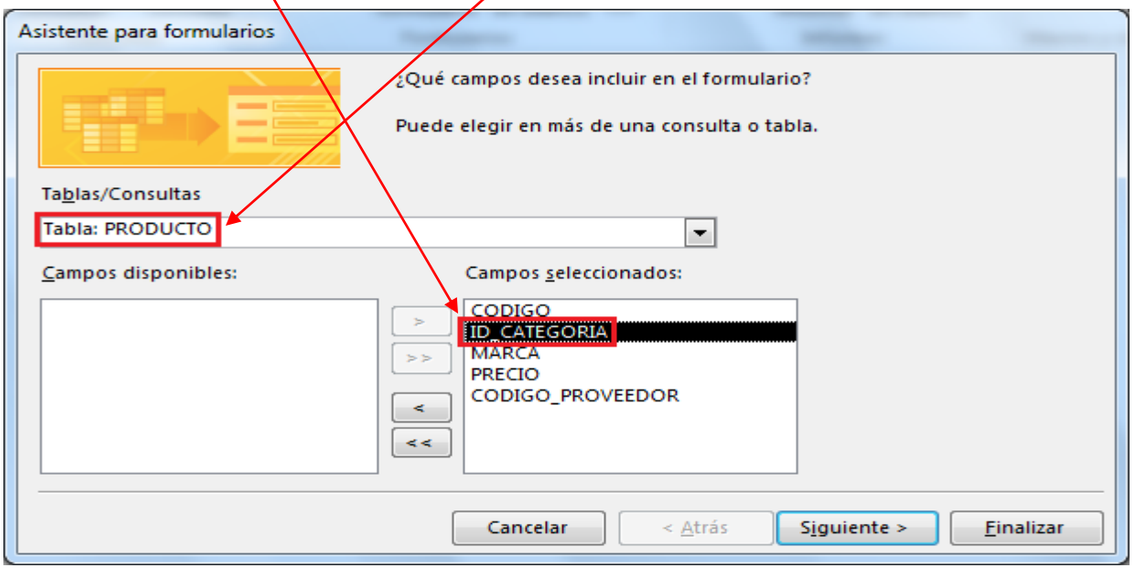




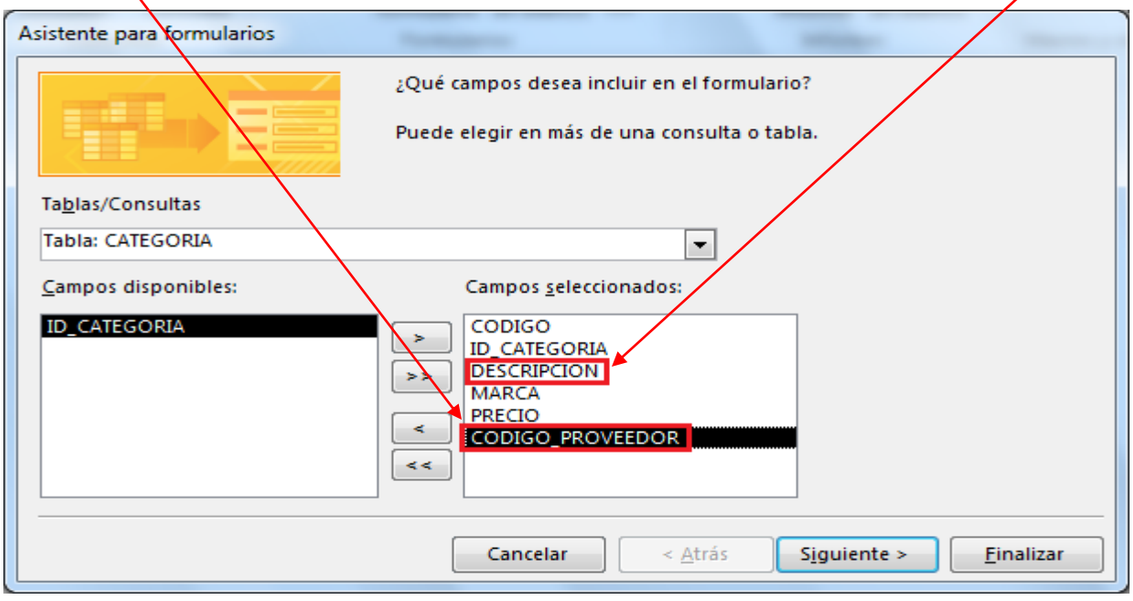


Crear el formulario **PRODUCTO** en el asistente para formularios, teniendo en cuenta lo siguiente.

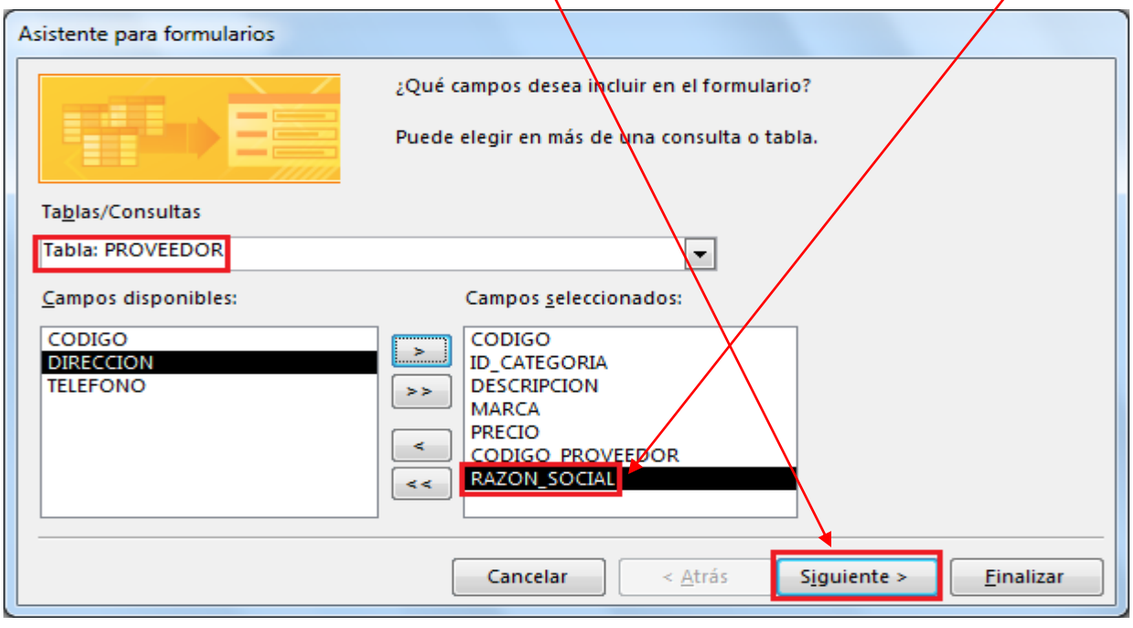
En Tablas/Consultas seleccionar la tabla PRODUCTO y pasar todos los campos, luego ubicarse sobre el campo ID_CATEGORIA, observe como debe quedar:



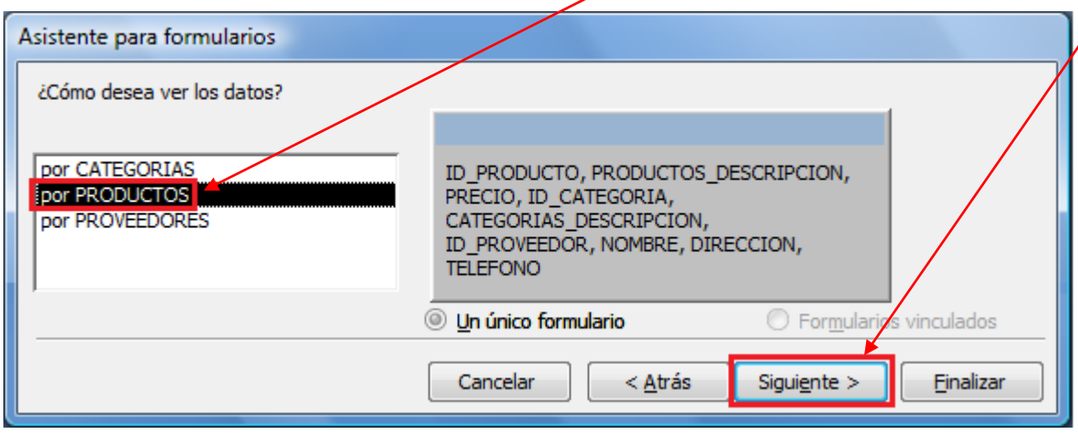
En Tablas/Consultas seleccionar la tabla CATEGORIA y pasar únicamente el campo DESCRIPCION observe que el campo debe quedar debajo de ID_CATEGORIA, luego ubicarse en el campo CODIGO_PROVEEDOR observe como debe quedar:



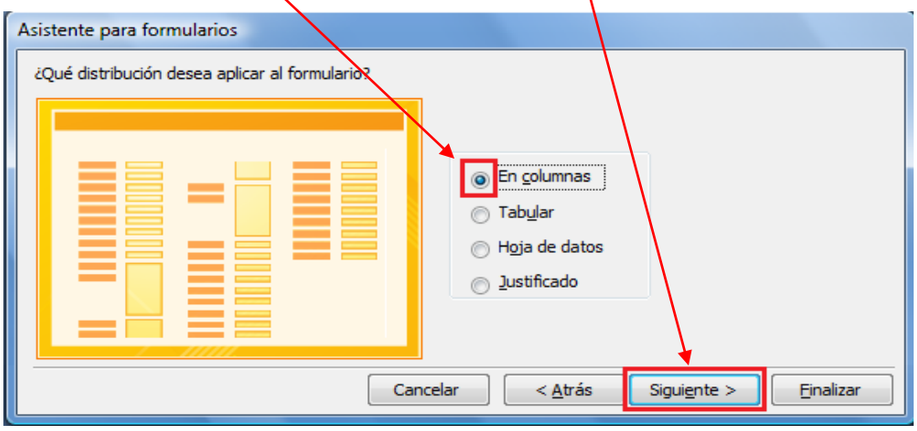
En Tablas/Consultas seleccionar la tabla PROVEEDOR y pasamos el campo RAZON_SOCIAL, observe como debe quedar y de clic en el botón **Siguiente**:



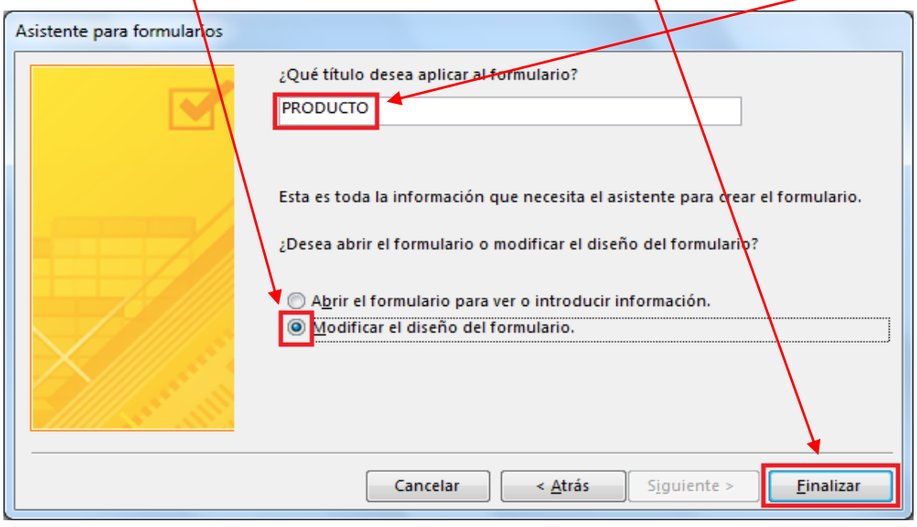
En **Como desea ver los datos** dejar la opción **por PRODUCTOS** y luego de clic en el botón **Siguiente**:



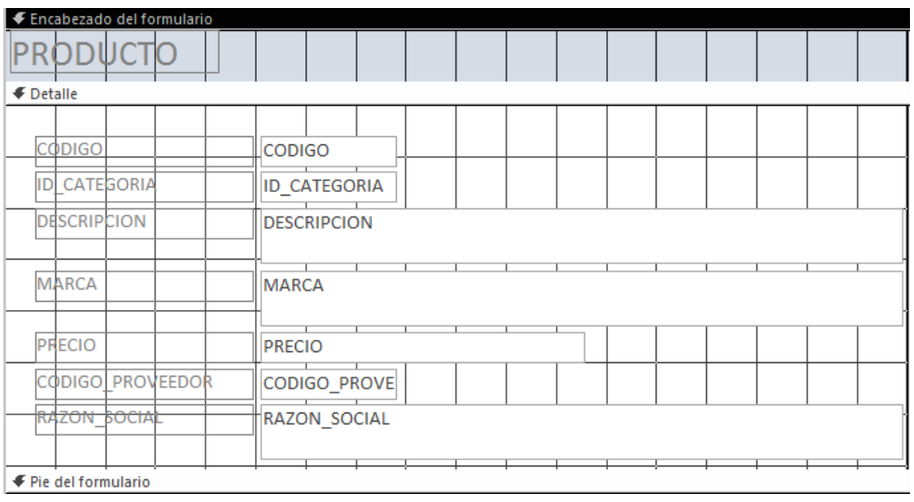
Dejar la opción **En columnas** y dar clic en **Siguiente**:



Dejamos el nombre que indica el asistente para el formulario en este caso **PRODUCTO** seleccionar **Modificar el diseño del formulario** y dar clic en **Finalizar**.



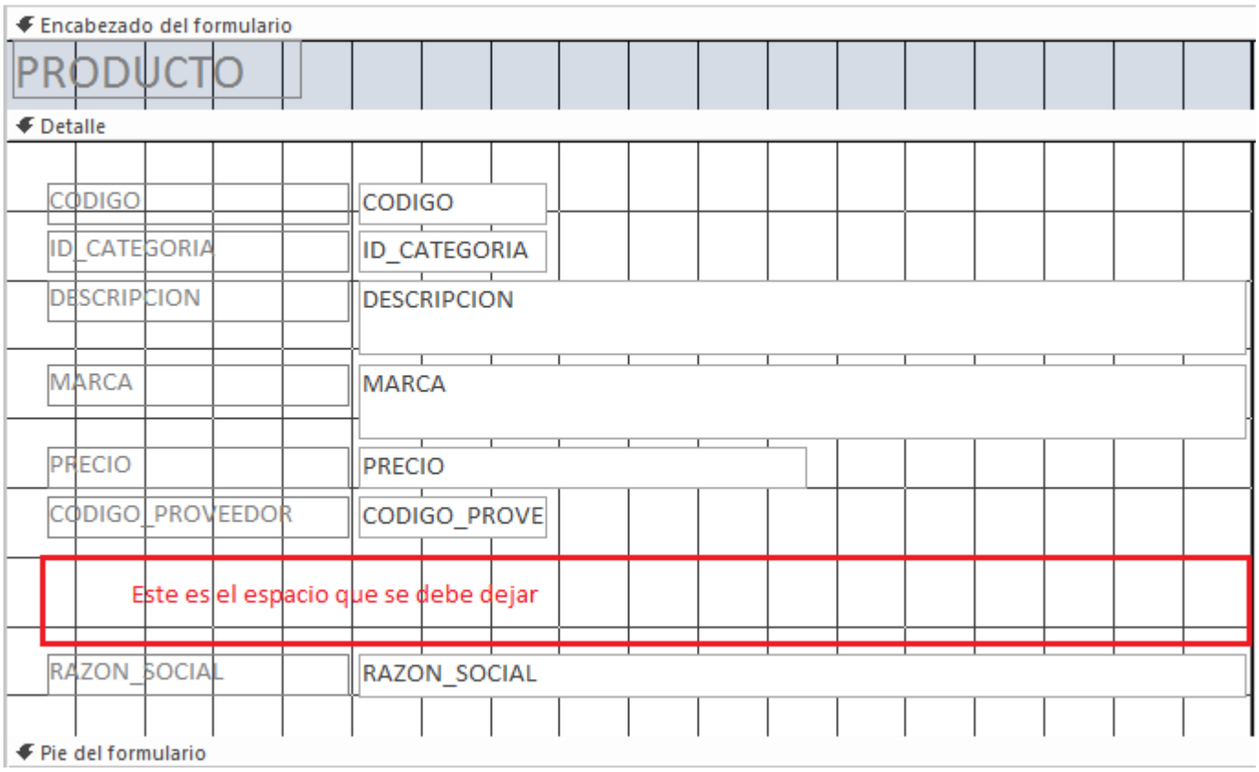
Observe como se muestra el formulario en vista diseño.



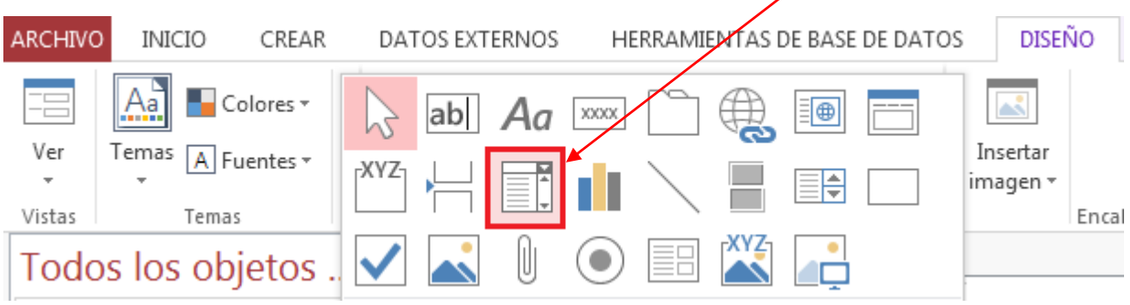
CONTROL CUADRO COMBINADO

Un cuadro combinado sirve para traer los registros o datos de un campo en una tabla que esté relacionada con otra, por ejemplo vamos a crear un cuadro combinado CODIGO_PROVEEDOR para que nos traiga en el formulario PRODUCTO todos los códigos que están en la tabla del PROVEEDOR.

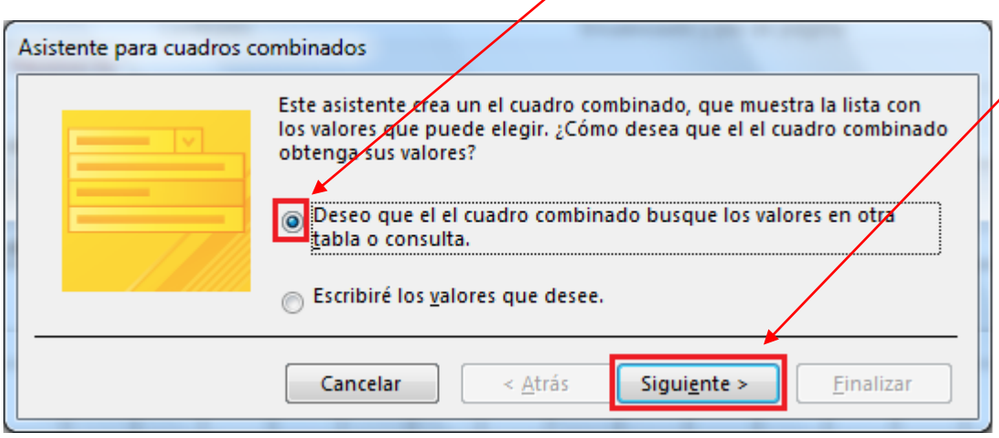
Primero abramos un poco de espacio con clic sostenido sobre la barra de Pie del formulario y luego mueva un poco hacia abajo con clic sostenido el campo RAZON_SOCIAL, observe como debe quedar.



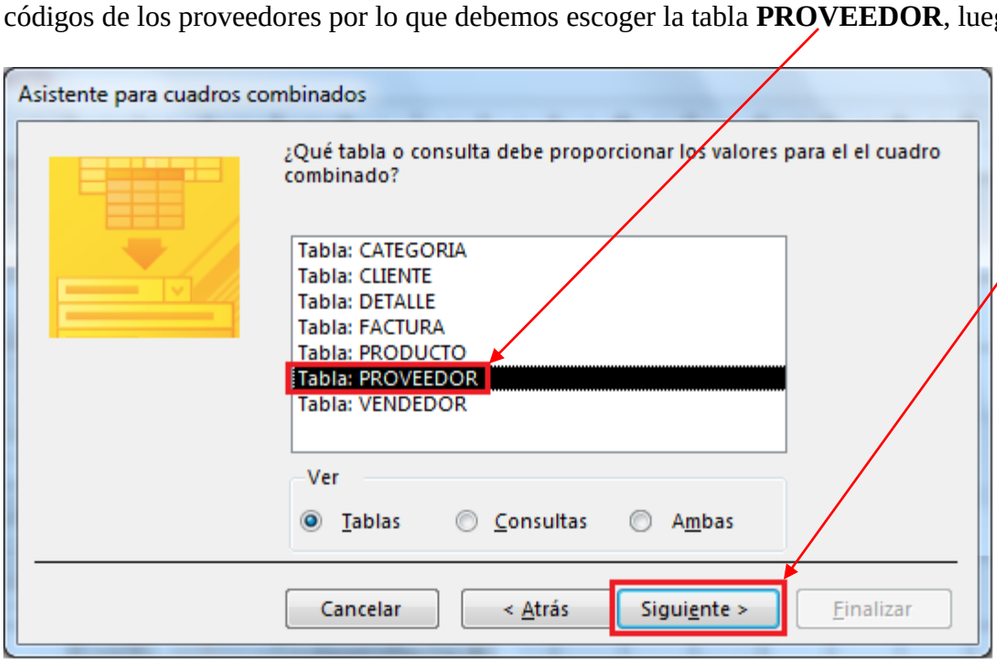
Ahora en ese espacio, de la barra de controles dar clic en el **Cuadro Combinado** Observe cual es:



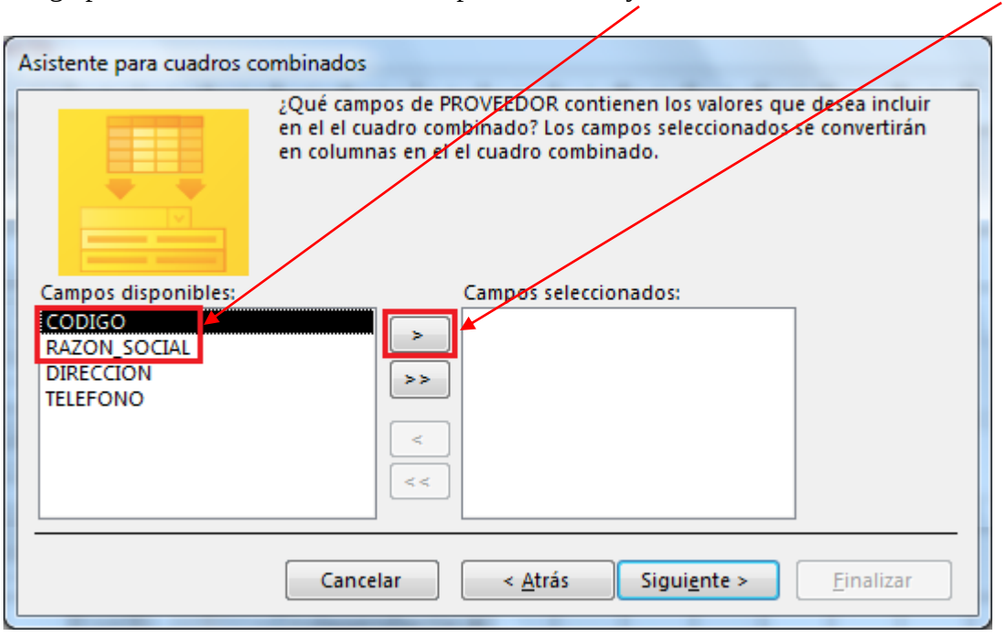
Luego damos clic en el espacio que se abrió en el formulario y observe que nos aparece el asistente para crear el cuadro combinado, dejamos la **opción seleccionada** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



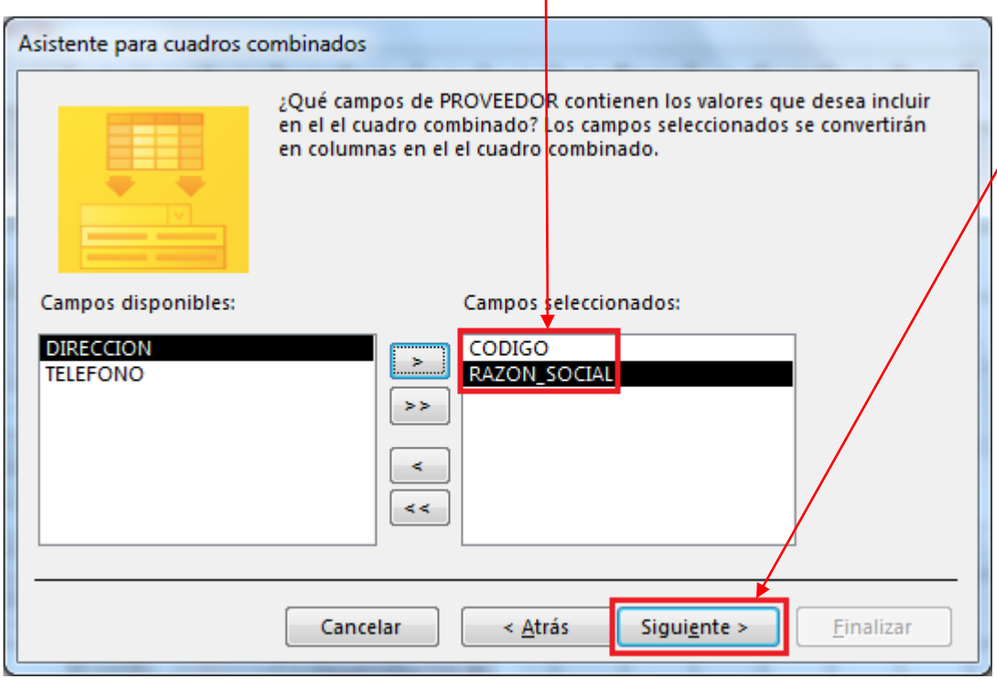
En esta ventana debemos escoger la tabla desde donde vamos a traer los datos, para el caso necesitamos los códigos de los proveedores por lo que debemos escoger la tabla **PROVEEDOR**, luego dar clic en **Siguiente**.



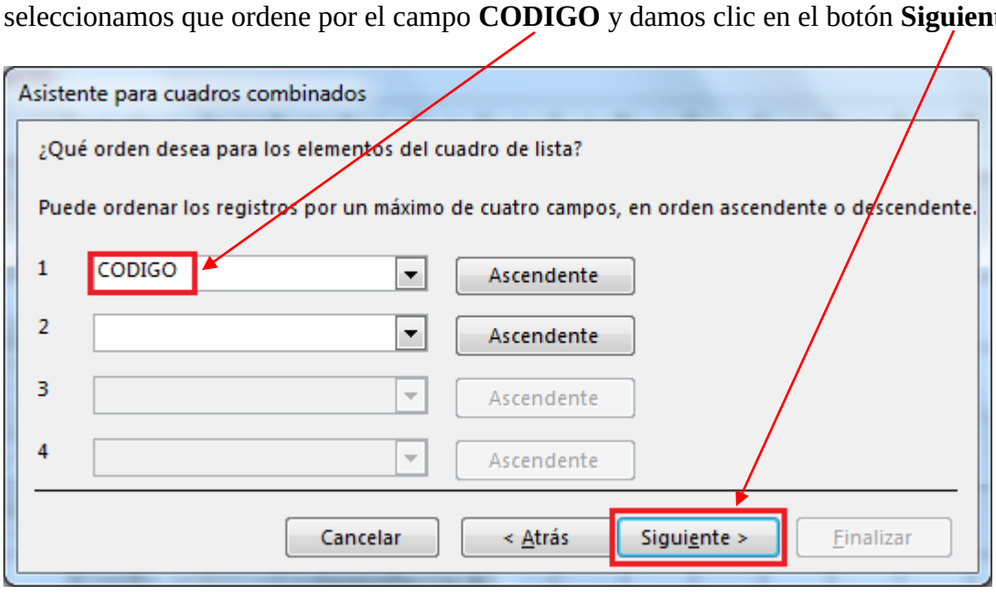
Luego pasamos de uno en uno los campos CODIGO y RAZON_SOCIAL con el botón que se indica.



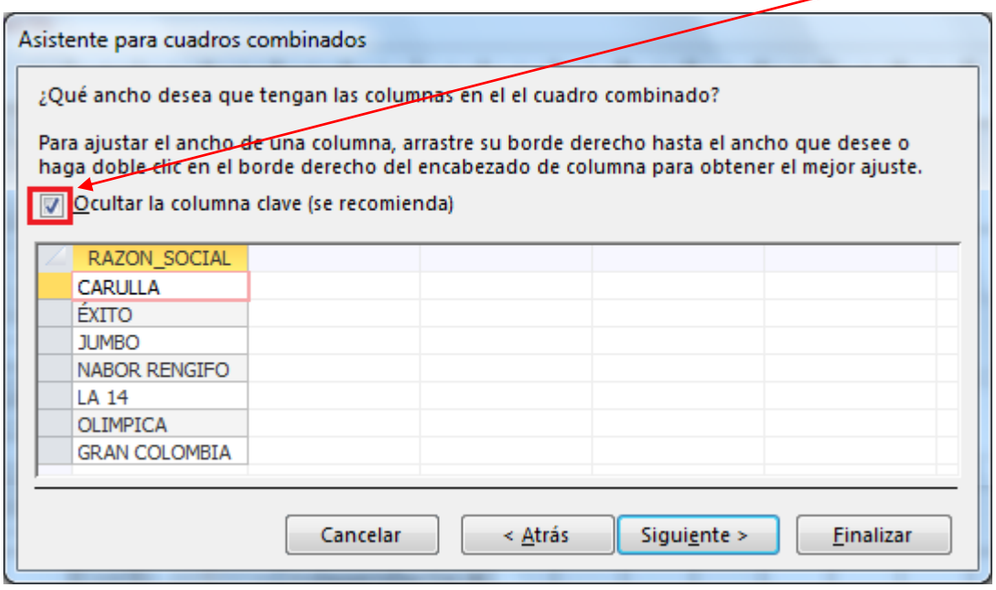
Observe que quedan en el cuadro de **Campos seleccionados**, luego damos clic en el botón **Siguiente**.



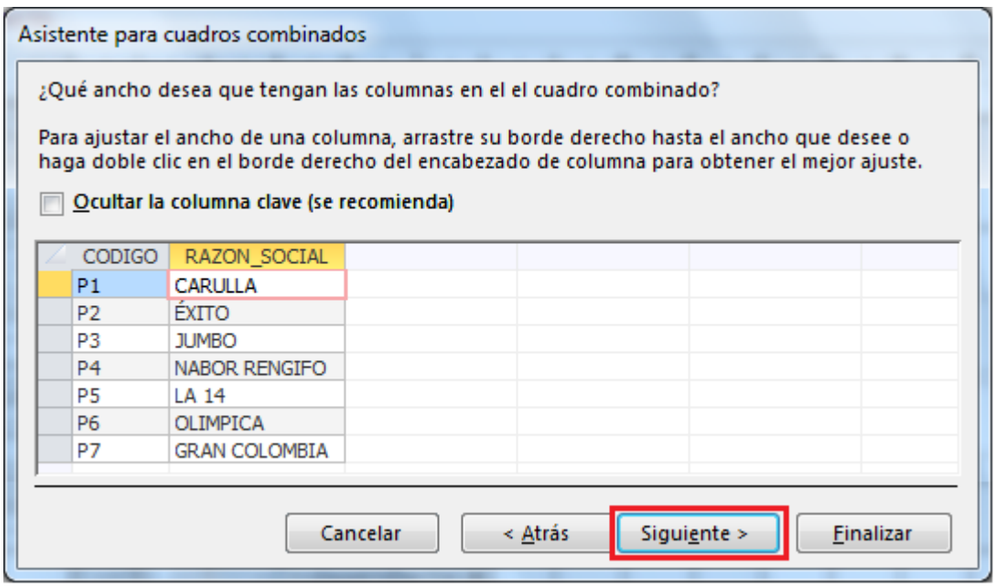
Es esta ventana nos pide si deseamos ordenar los registros en orden ascendente o descendente, para el caso seleccionamos que ordene por el campo **CODIGO** y damos clic en el botón **Siguiente**.



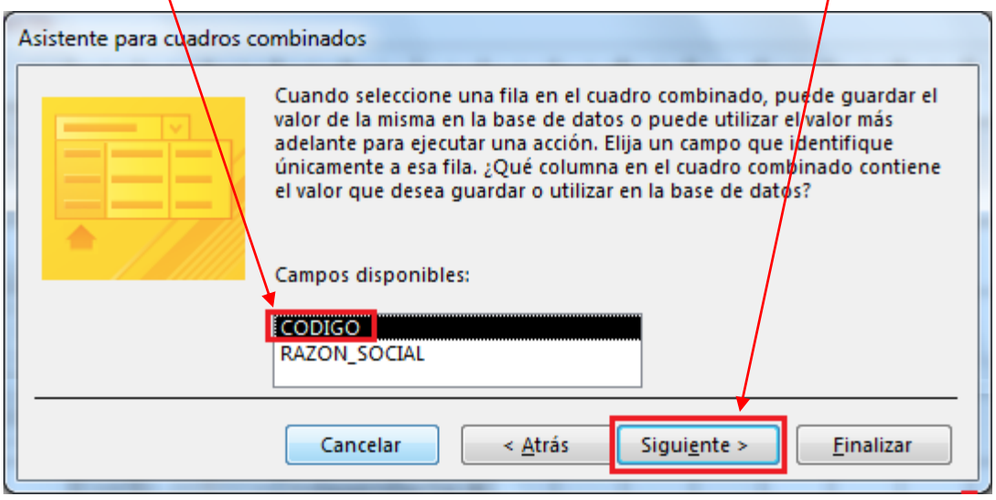
Aquí nos muestra los registros o datos que va a mostrar el cuadro combinado cuando se ejecute el formulario, para que nos aparezca el campo CODIGO debemos desactivar la opción **Ocultar la columna clave**.



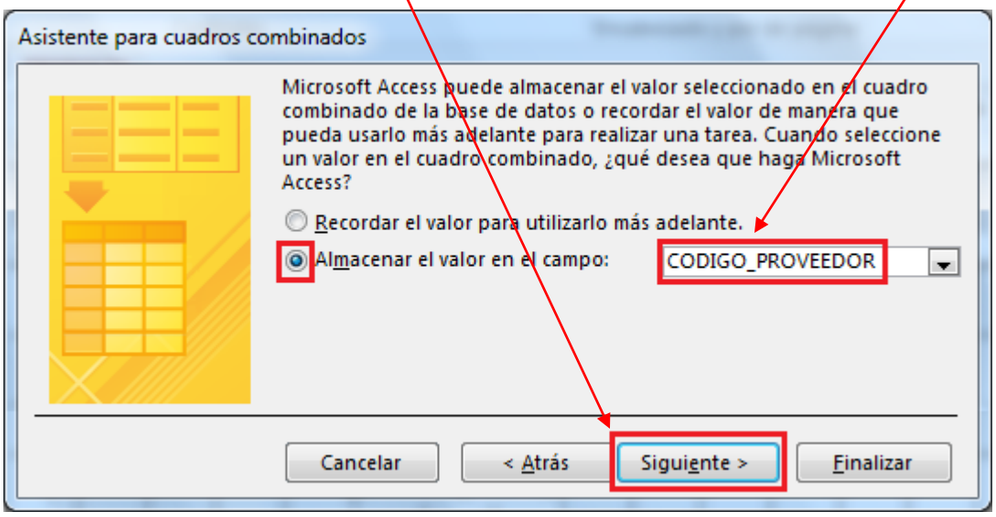
Al desactivar la opción observen que ya nos muestra el campo **CODIGO**, luego demos clic en **Siguiente**.



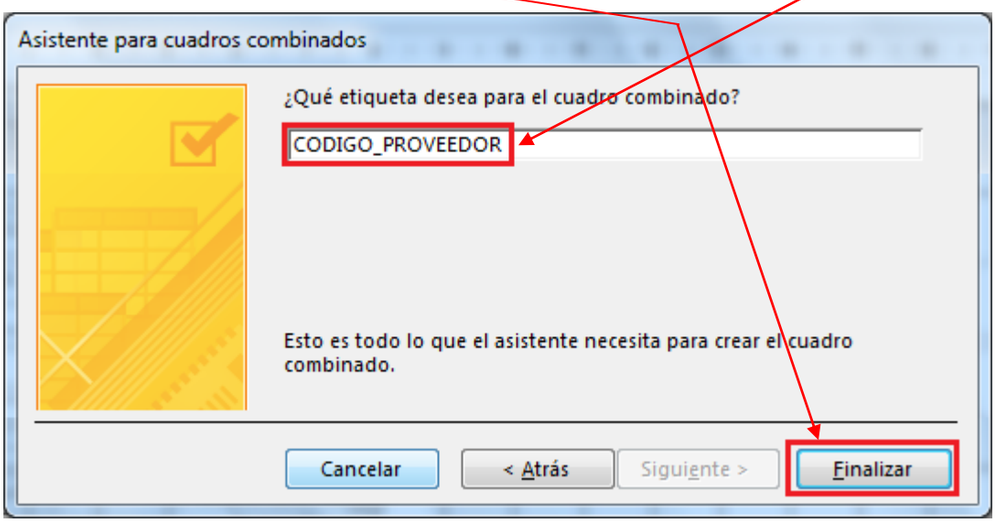
En esta ventana debemos seleccionar el valor del campo que vamos a guardar en la tabla, para el caso es el campo **CODIGO**, lo dejamos seleccionado y damos clic en el botón **Siguiente**.



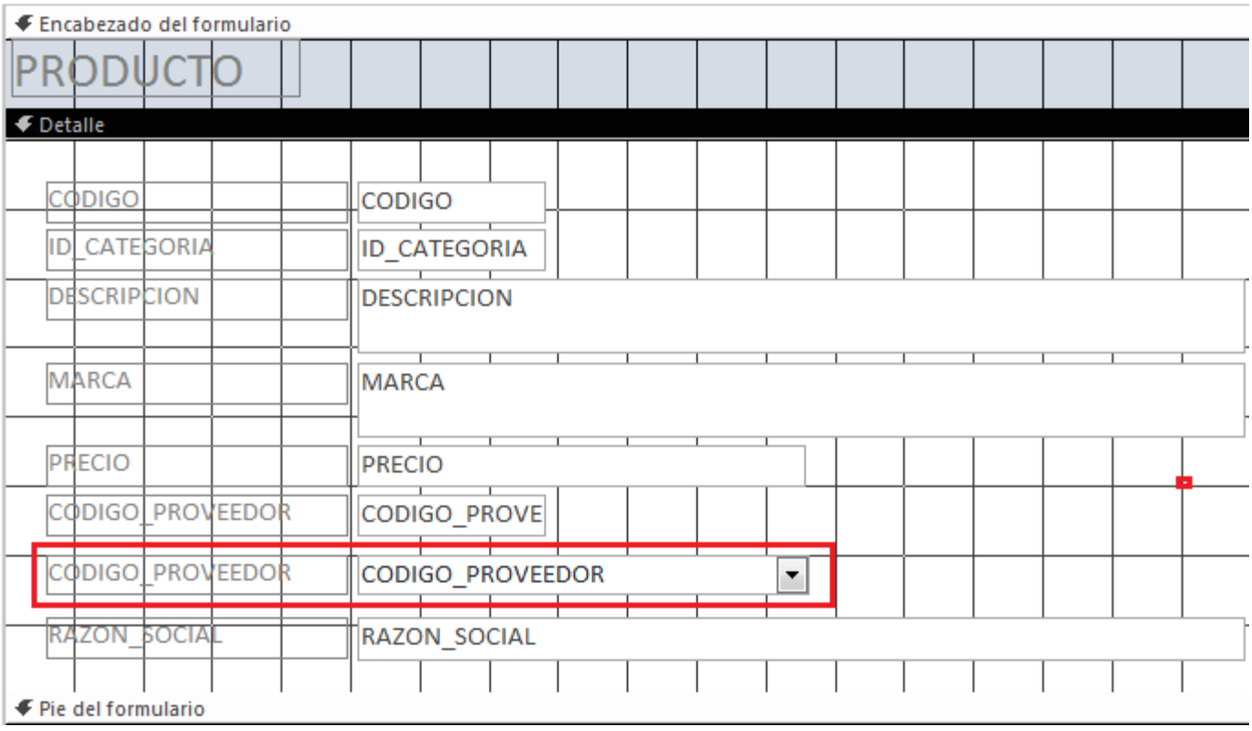
En esta ventana nuevamente debemos seleccionar el campo en el cual vamos a Almacenar la opción que se escoge del cuadro combinado cuando este en ejecución, para este caso es el **CODIGO_PROVEEDOR**, luego damos clic en el botón **Siguiente**.



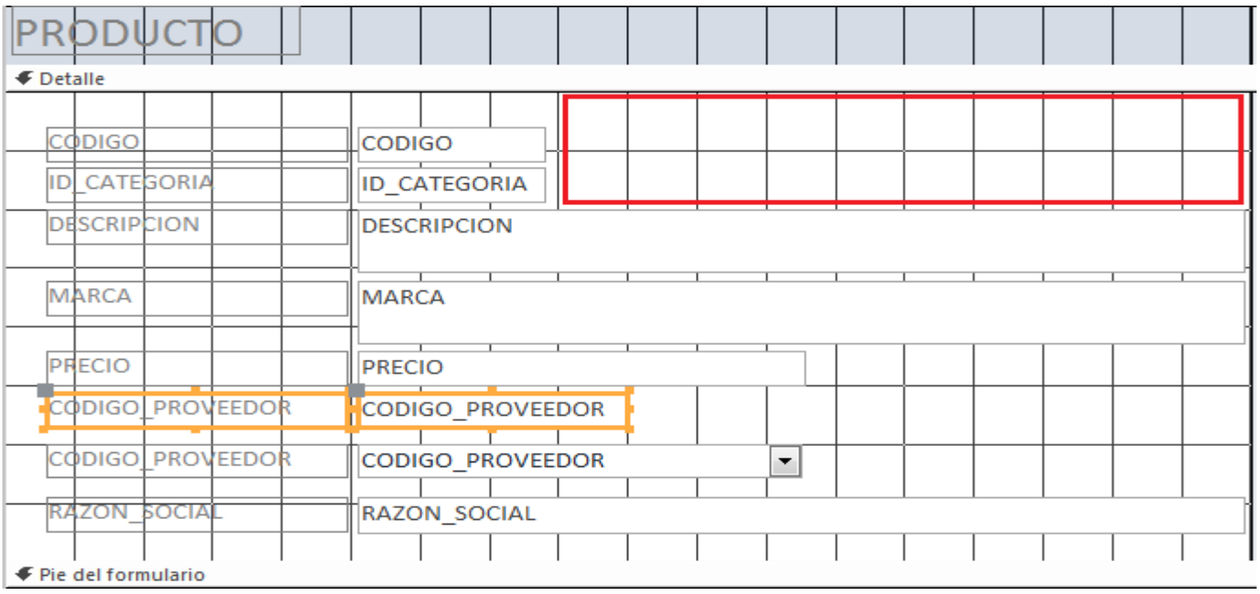
En esta ventana nos pide el nombre que va a llevar el cuadro combinado, debe ser el mismo del campo que está en el formulario y el cual vamos a reemplazar, para el caso es **CODIGO_VENDEDOR**, luego damos clic en el botón **Finalizar**.



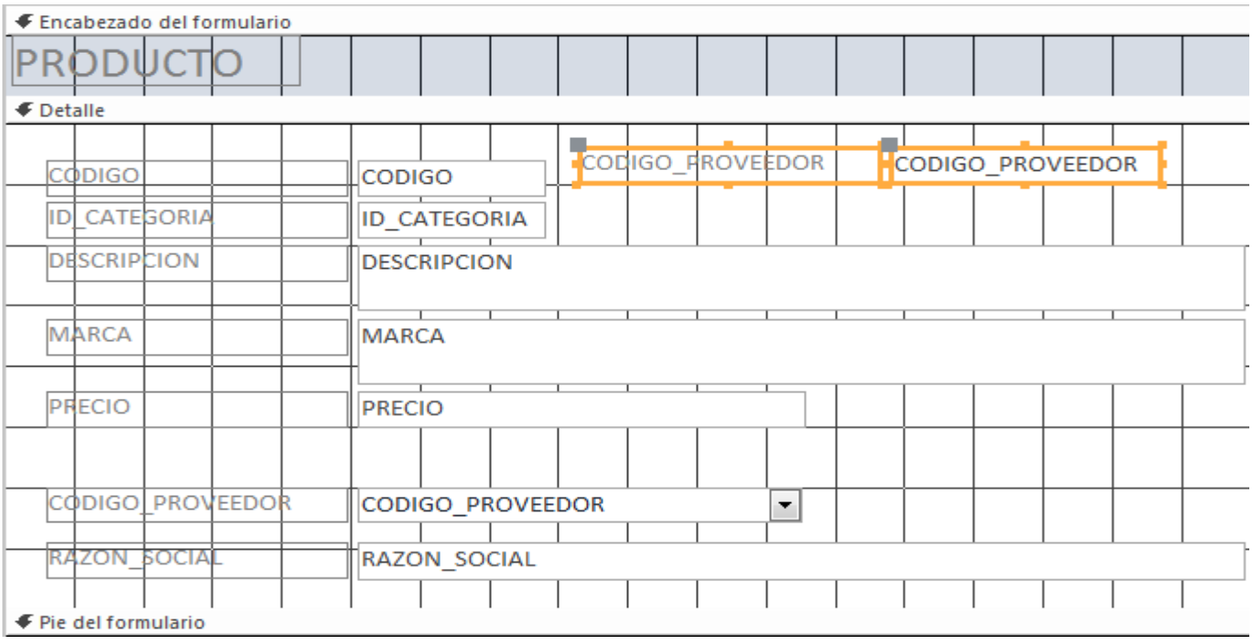
Observe como se muestra el Cuadro combinado ya creado.



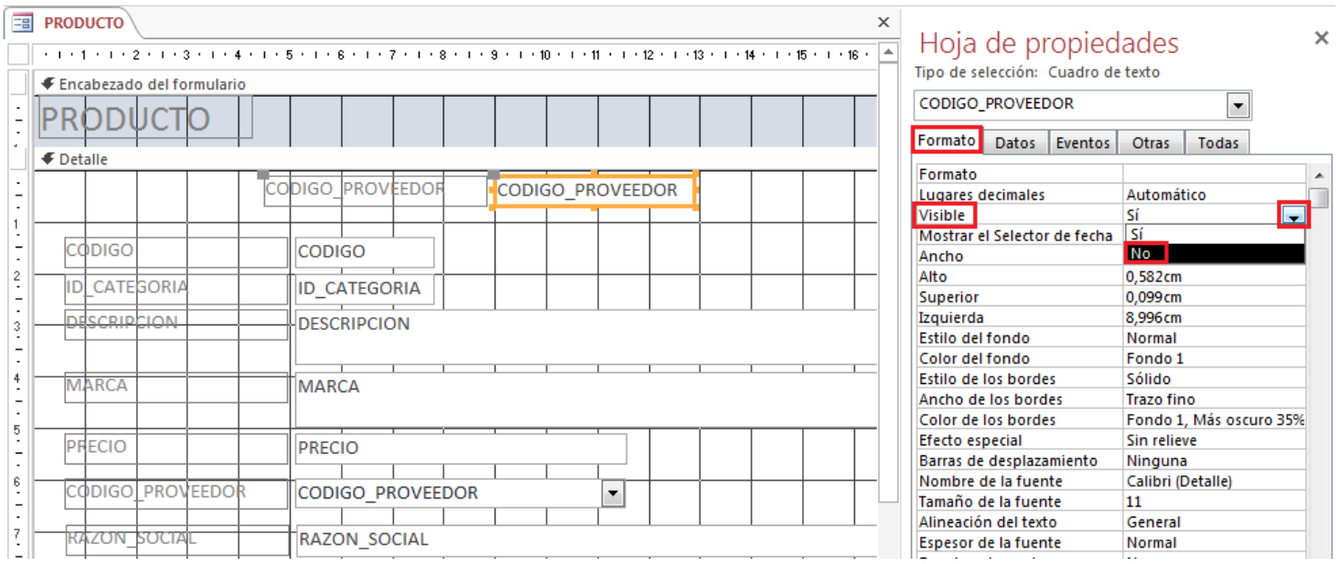
Ahora el campo CODIGO_PROVEEDOR, lo movemos a una parte vacía del formulario, por ejemplo moverlo en la zona que se indica.



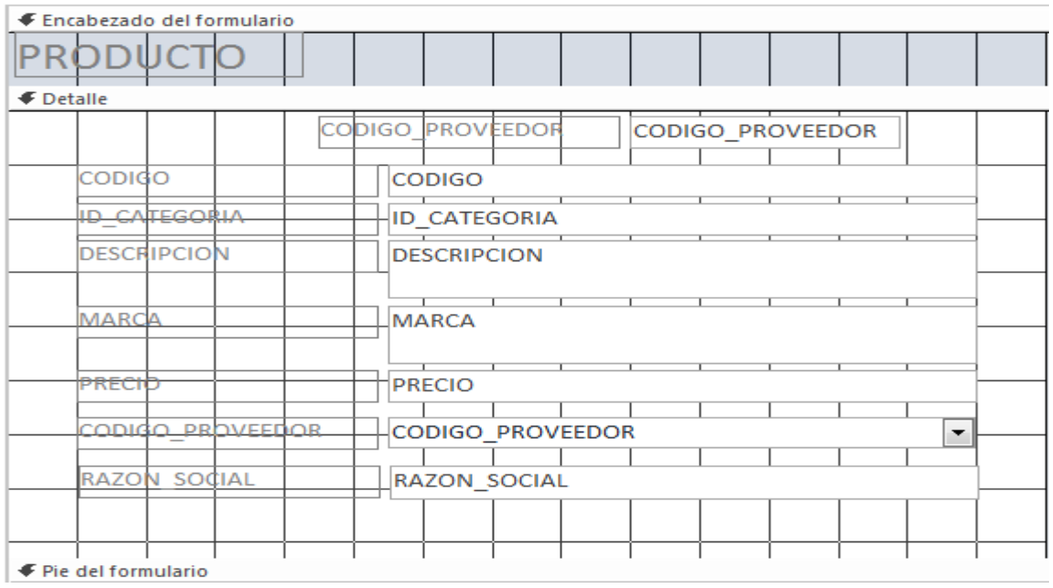
Observe como debe quedar movido ese campo.



Luego en la Hoja de propiedades del campo **CODIGO_PROVEEDOR**, en la pestaña **Formato**, en la opción **Visible** escoge **No**, para que este campo cuando se ejecute el formulario no se muestre en pantalla.



Luego movemos el cuadro combinado CODIGO_PROVEEDOR y el campo RAZON_SOCIAL, un poco hacia arriba para que el queden bien ordenados, luego modificamos el tamaño de todos los campos para que queden iguales, observe como.



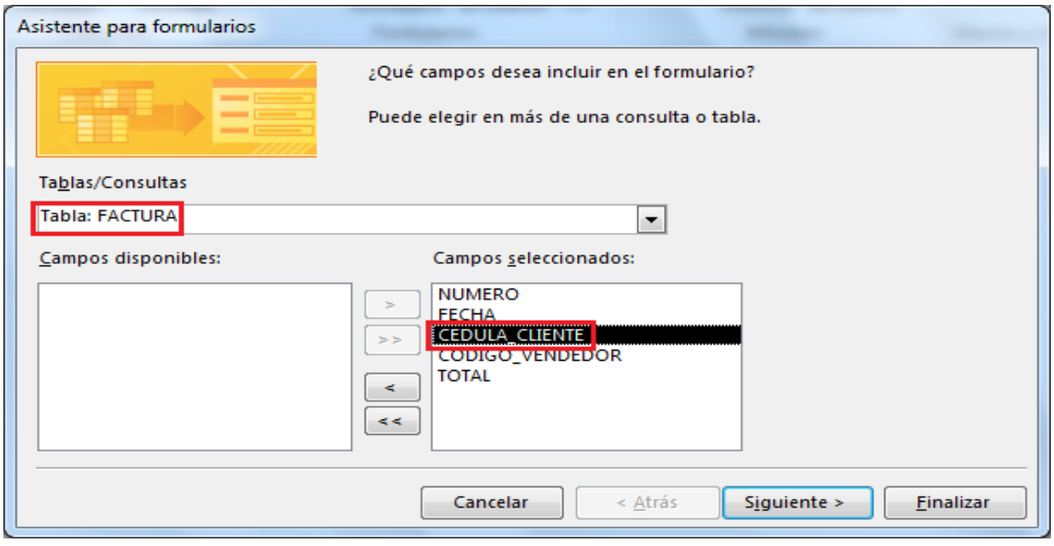
Luego realice los cambios necesarios para que el formulario se vea de esta forma.



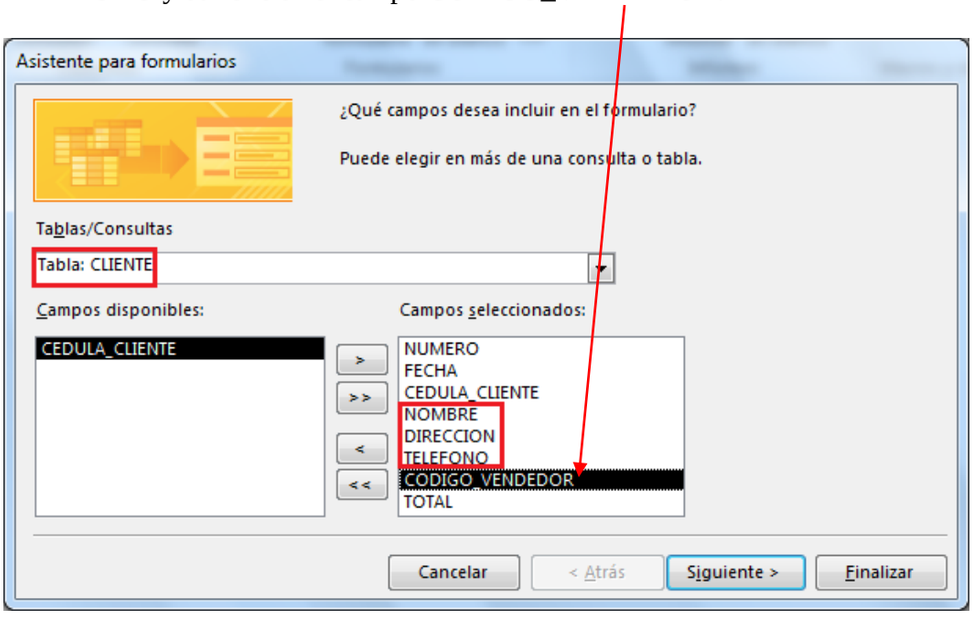
Observe que al dar clic en el cuadro combinado este muestra la información del CODIGO_PROVEEDOR y de la RAZON_SOCIAL, observe.



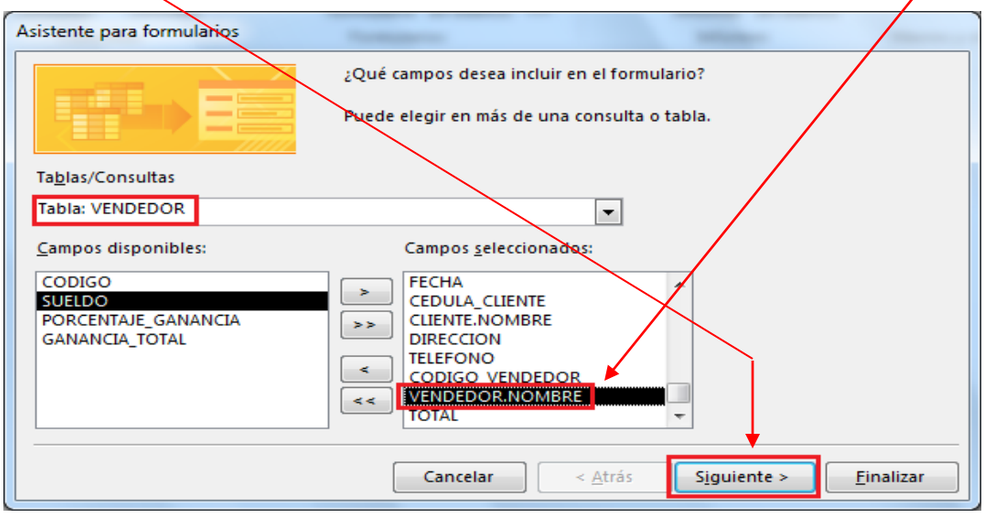
Ahora crearemos el formulario FACTURA con el asistente, para ello en Tablas/Consultas escogemos la tabla FACTURA y pasamos todos los campos, y damos clic en el campo CEDULA_CLIENTE



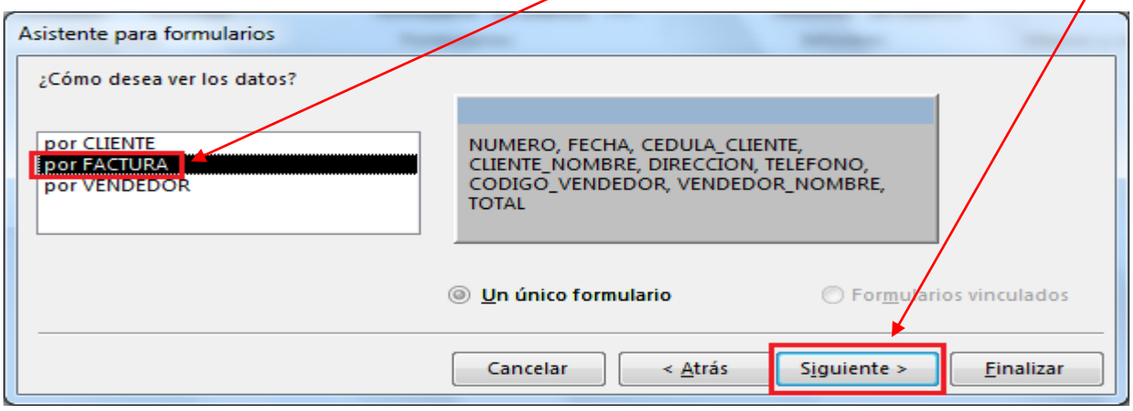
En Tablas/Consultas seleccionar la tabla **CLIENTE** y pasar los campos NOMBRE, DIRECCION y TELEFONO y dar clic en el campo CODIGO_VENDEDOR:



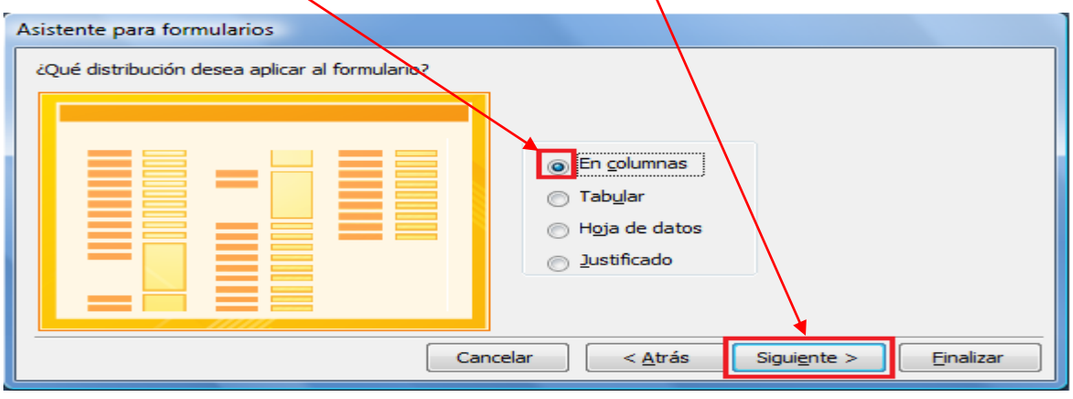
En Tablas/Consultas seleccionar la tabla **VENDEDOR** y pasar el campo NOMBRE y dar clic en el botón Siguiente:



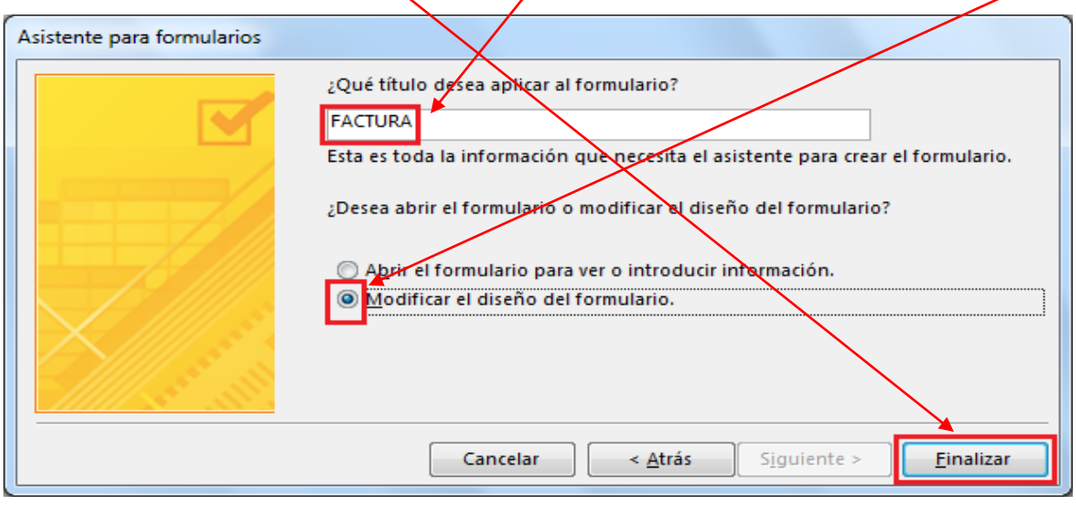
En **Como desea ver los datos** seleccionar **por FACTURA** y luego dar clic en el botón **Siguiente**:



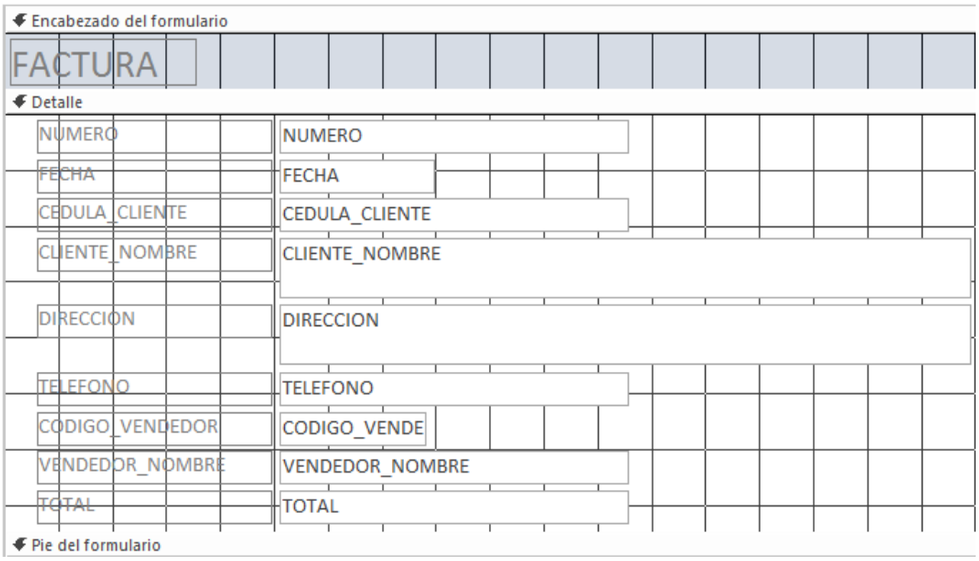
Dejar la opción **En columnas** y luego dar clic en **Siguiente**:



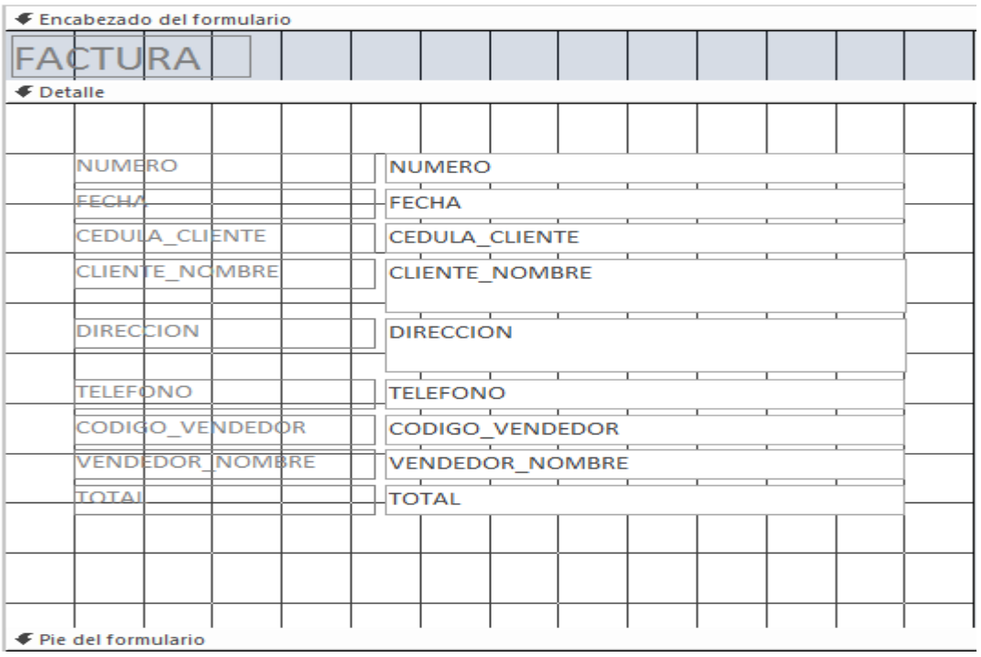
Dar el nombre al formulario en este caso **FACTURAS**, luego seleccionar la opción **Modificar el diseño del formulario** y dar clic en **Finalizar**:



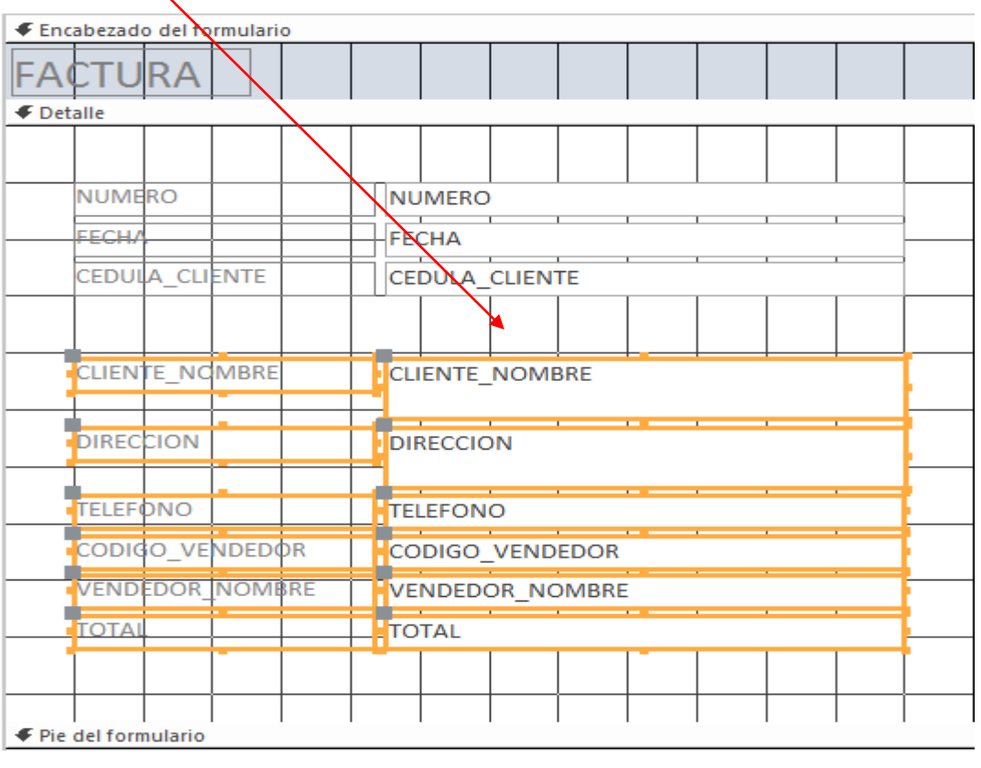
Así se ve el formulario en vista diseño una vez creado:



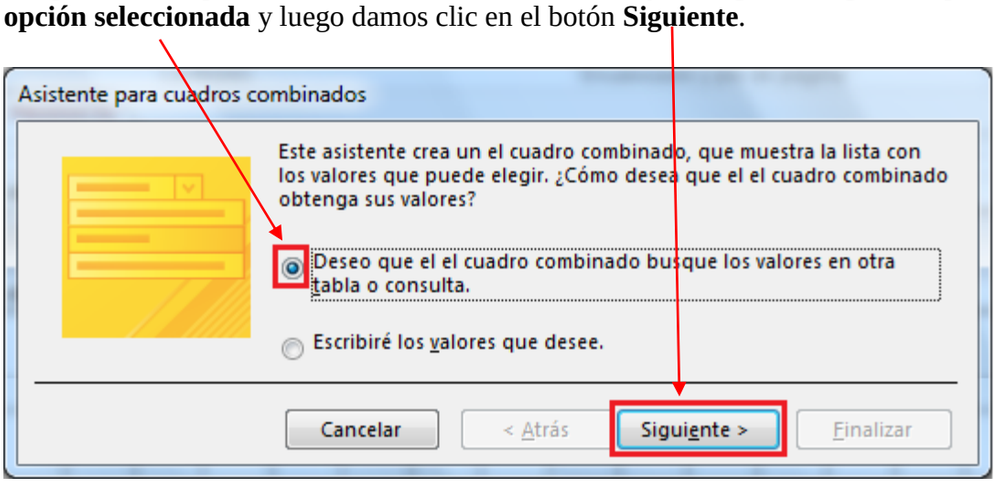
Dejar todos los campos del mismo tamaño, ubicarlos bien y abrir espacio al Pie del formulario, observe.



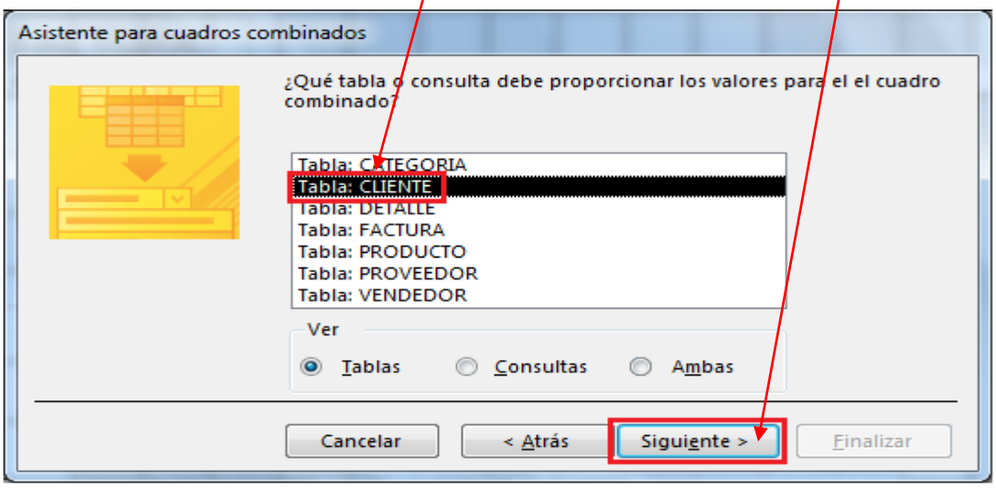
Luego abra espacio debajo del campo CEDULA_CLIENTE, moviendo hacia abajo los demás campos, observe donde.



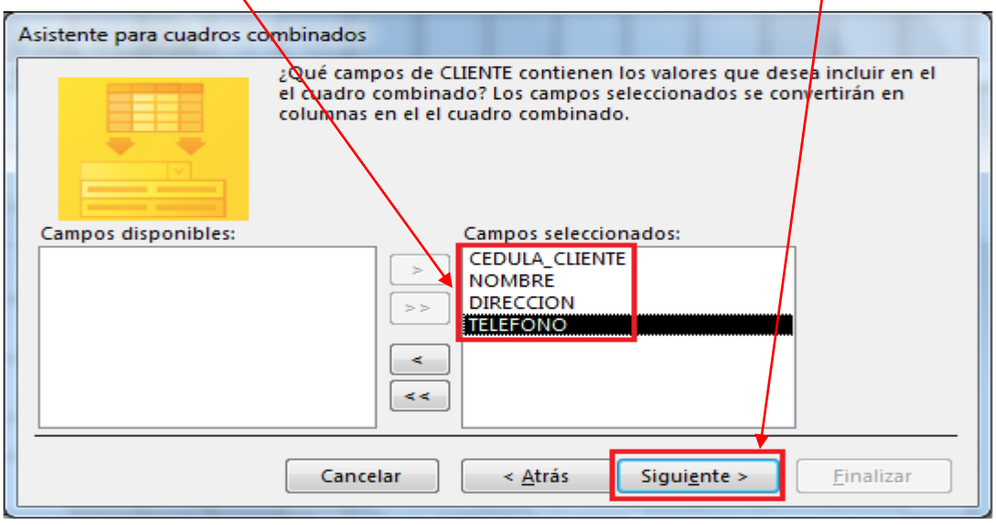
Luego en ese espacio inserte un Cuadro combinado y configúrelo según los pasos indicados. Dejamos la **opción seleccionada** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



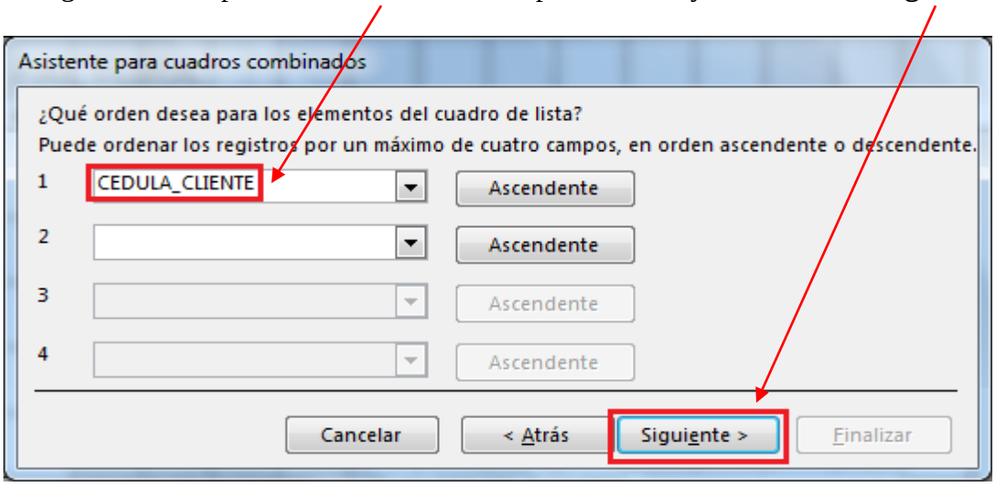
De la lista escogemos la tabla **CLIENTE** y damos clic en el botón **Siguiente**.



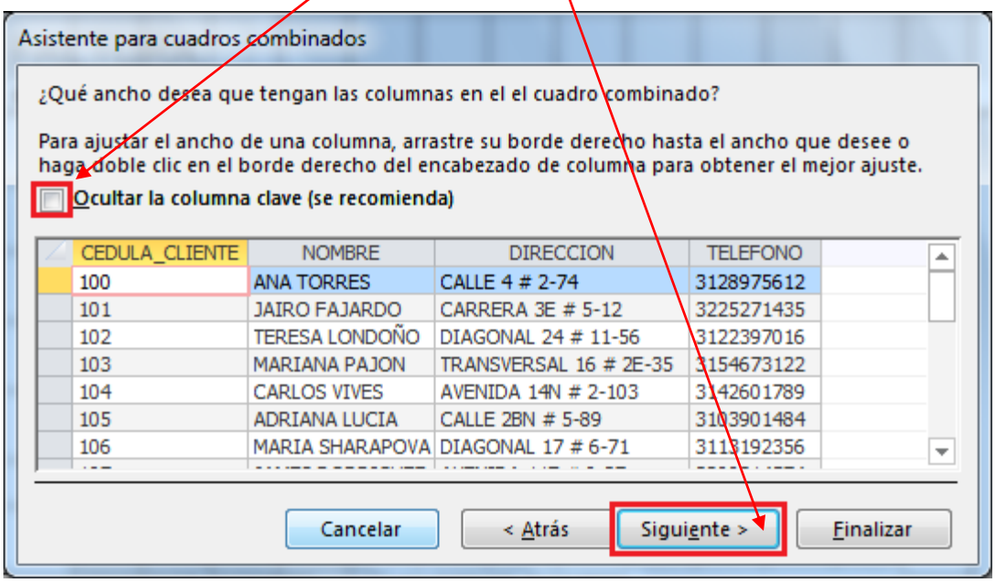
Pasamos todos los campos de la tabla y damos clic en el botón **Siguiente**.



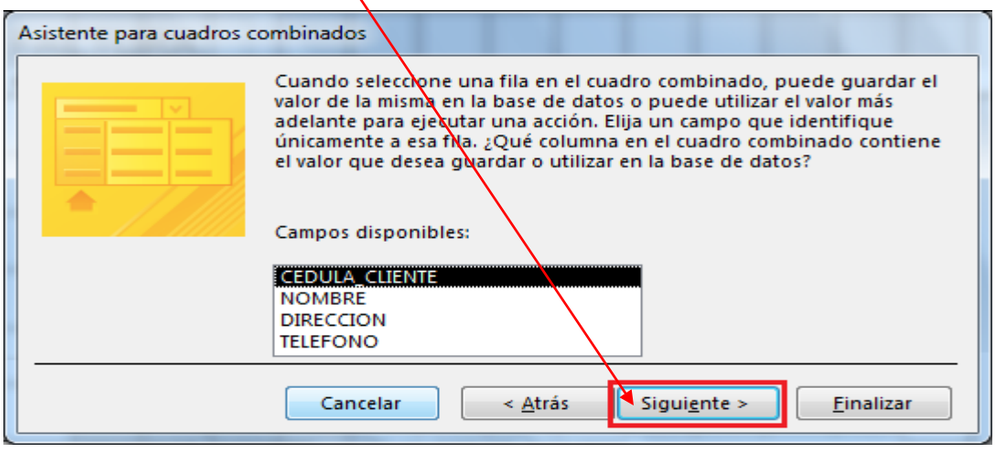
Escogemos el campo **CEDULA_CLIENTE** para ordenar y damos clic en **Siguiente**.



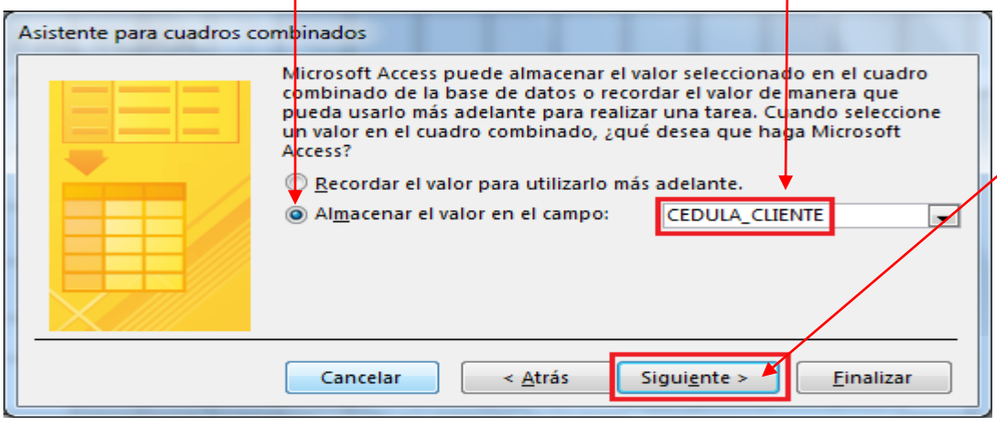
Desactivamos el botón **Ocultar la columna clave** ampliamos las columnas para que los datos se vean completos y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



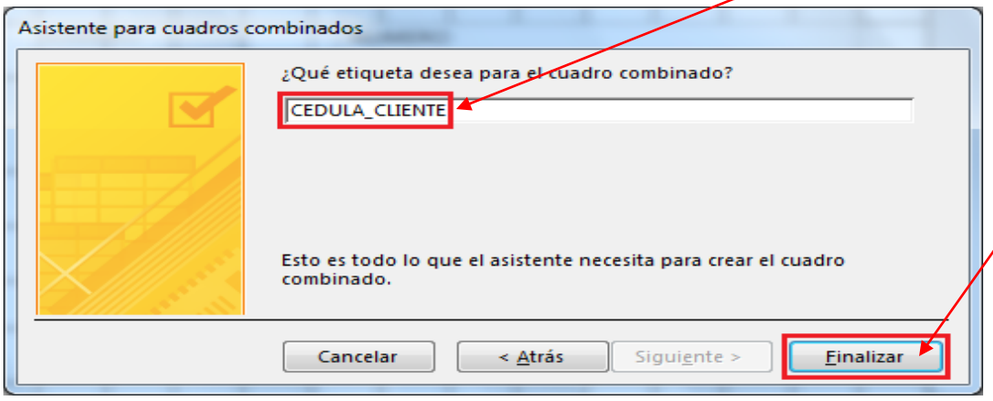
Damos clic en el botón **Siguiente**.



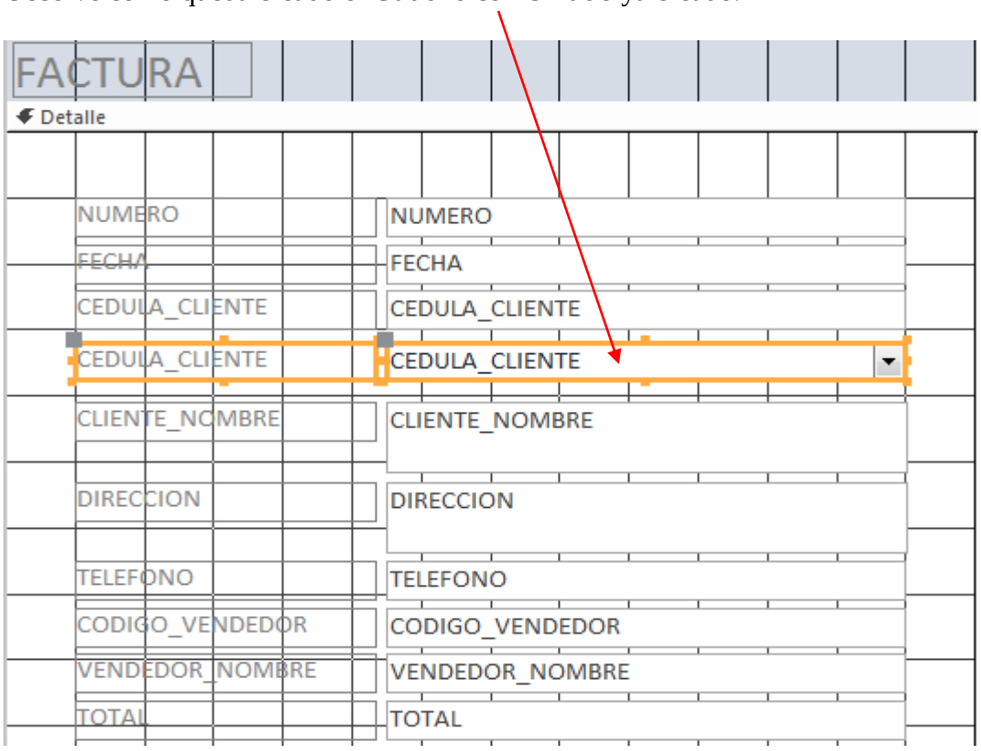
En la opción **Almacenar el valor en el campo** escogemos **CEDULA_CLIENTE** y damos clic en **Siguiente**.



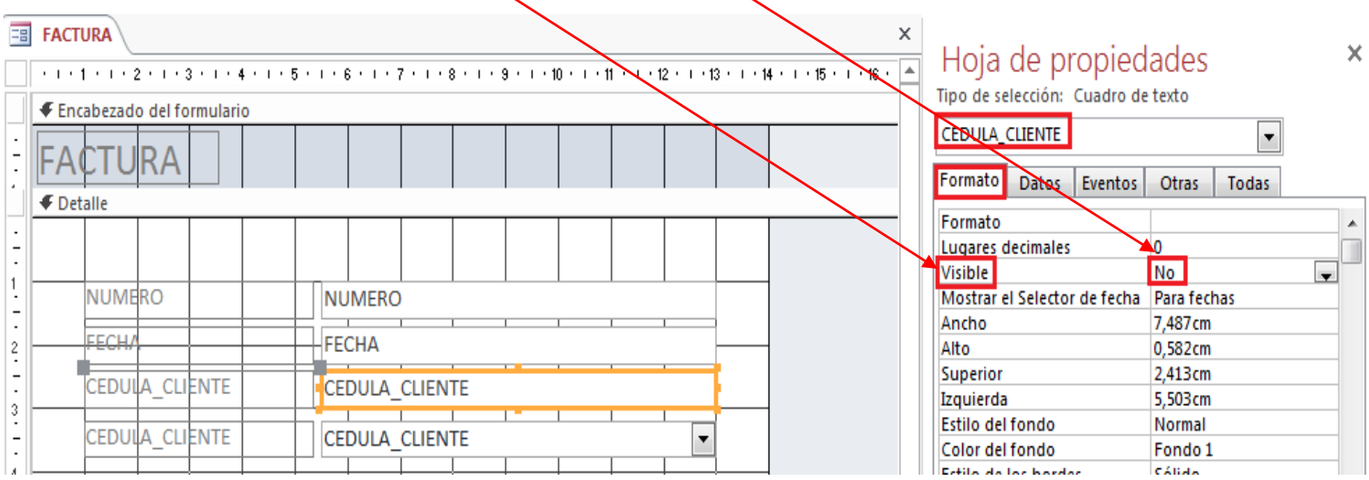
Indicamos el nombre al cuadro combinado para el caso es **CEDULA_CLIENTE** y damos clic en **Finalizar**.



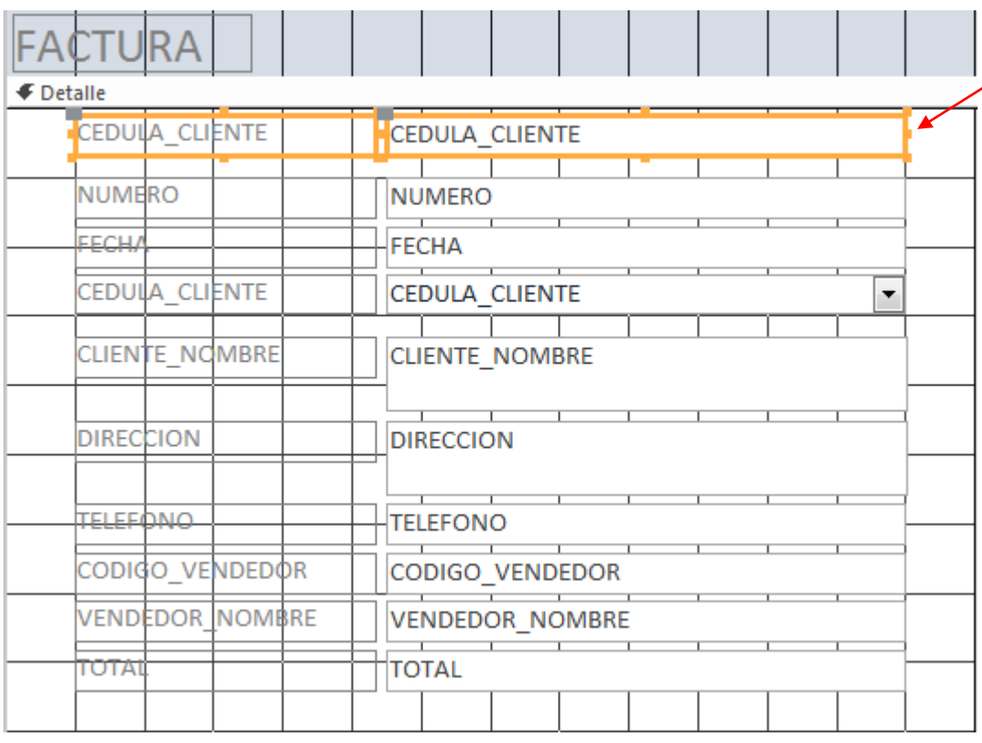
Observe como queda creado el **Cuadro combinado** ya creado.



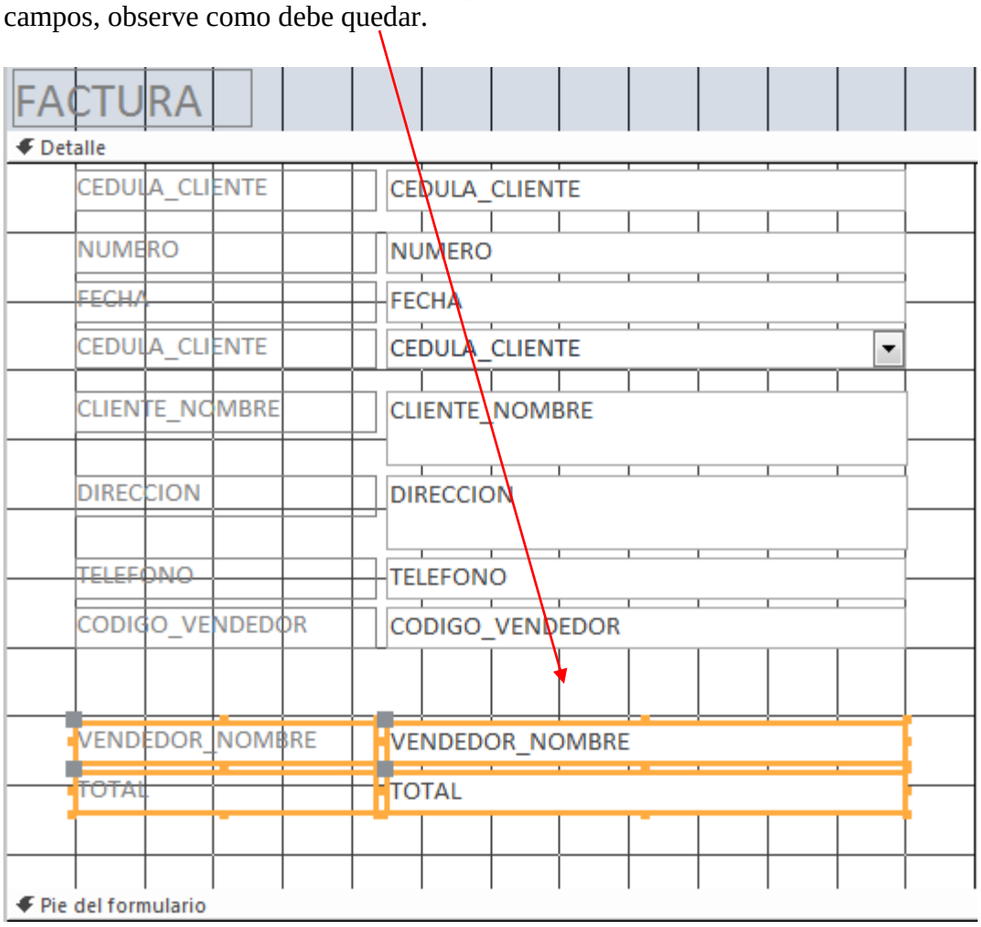
Ahora seleccionamos el campo **CEDULA_CLIENTE** y abrimos la Hoja de Propiedades, en la pestaña **Formato**, nos ubicamos en la opción **Visible** y escogemos **No**.



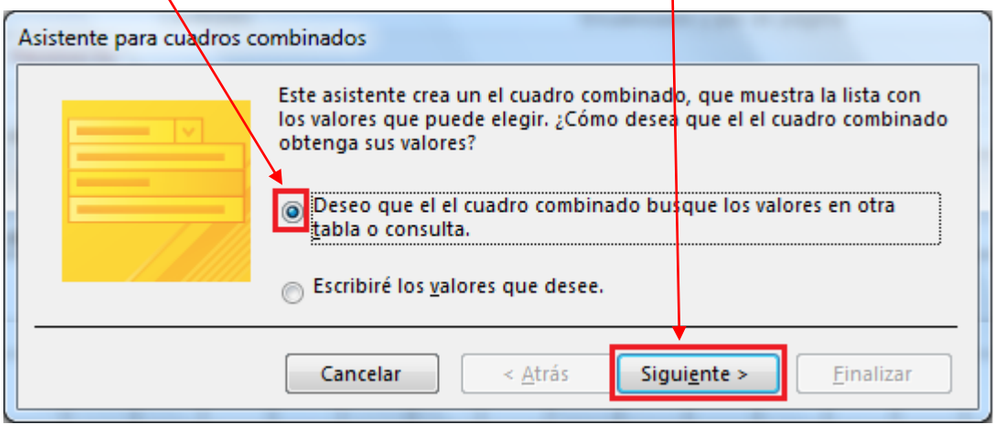
Luego movemos el campo CEDULA_CLIENTE, en la posición donde se indica, observe donde debe quedar y los otros campos deben quedar bien ordenados.



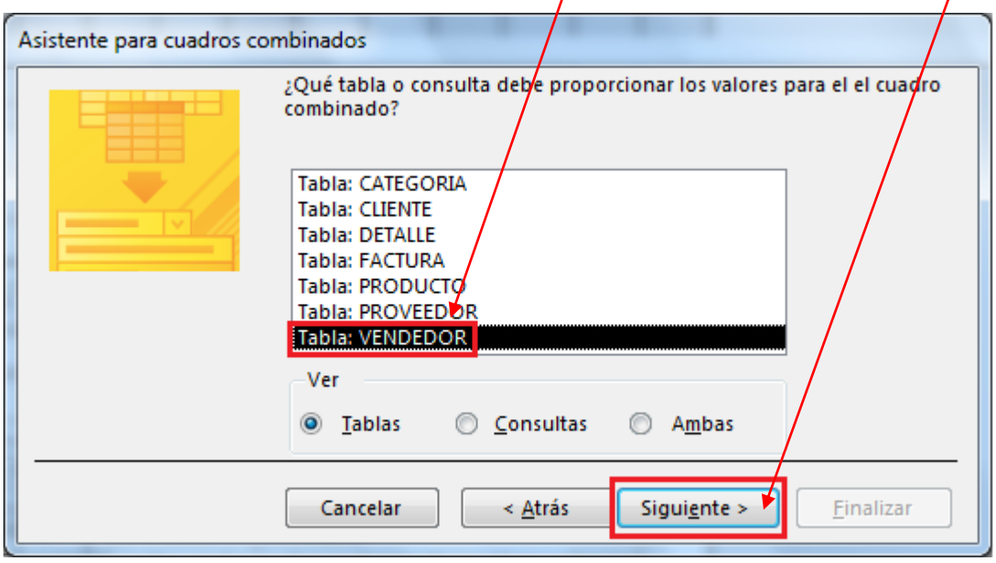
Ahora abrimos espacio debajo del campo CODIGO_VENDEDOR y con clic sostenido movemos los demás campos, observe como debe quedar.



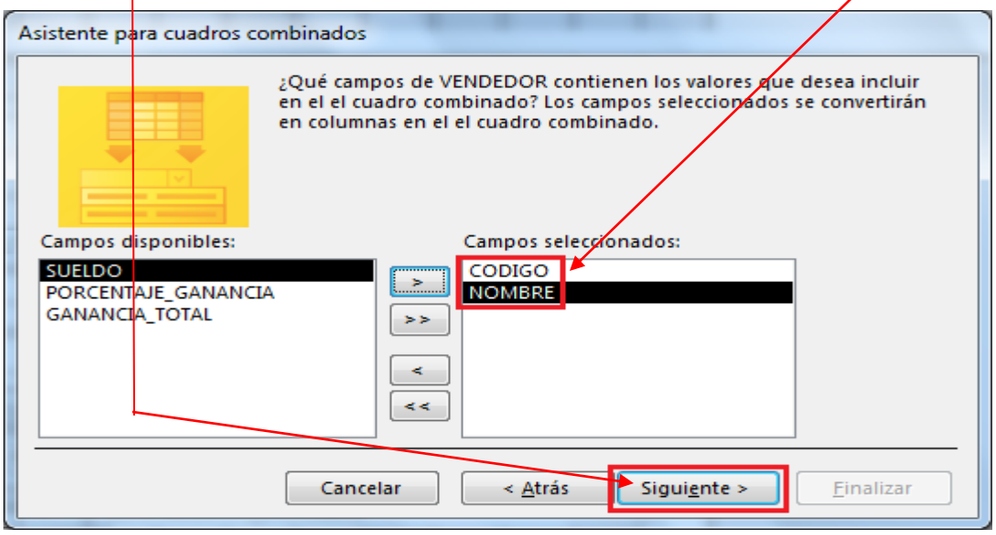
Luego en ese espacio inserte un Cuadro combinado y configúrelo según los pasos indicados. Dejamos la **opción seleccionada** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



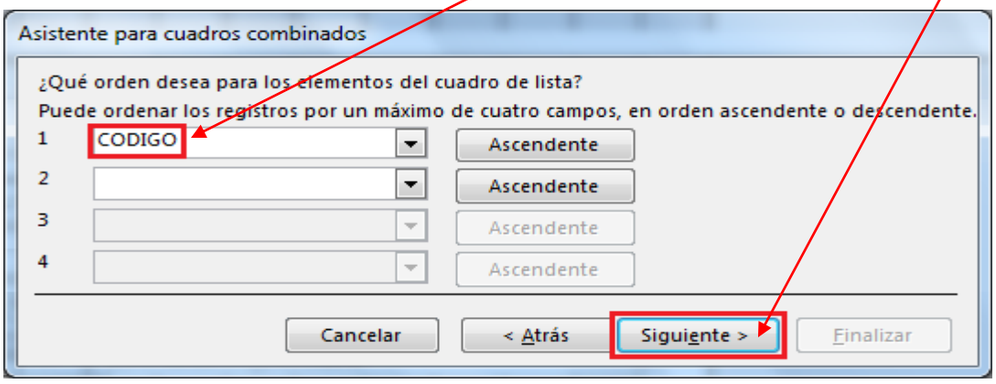
De la lista de tablas seleccionar la tabla **VENDEDOR** y dar clic en el botón **Siguiente**.



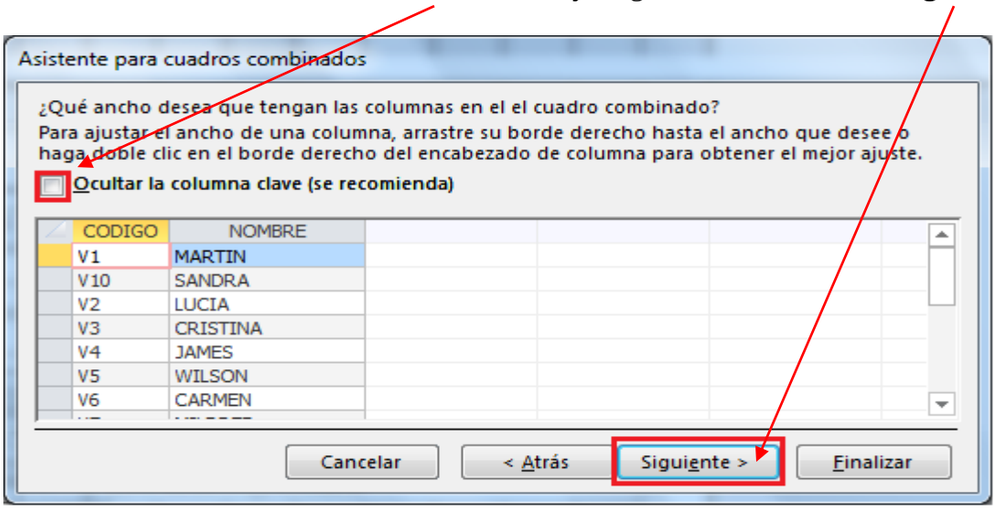
De los campos disponibles solo pasar de uno en uno los campos CODIGO y NOMBRE, luego dar clic en el botón Siguiente



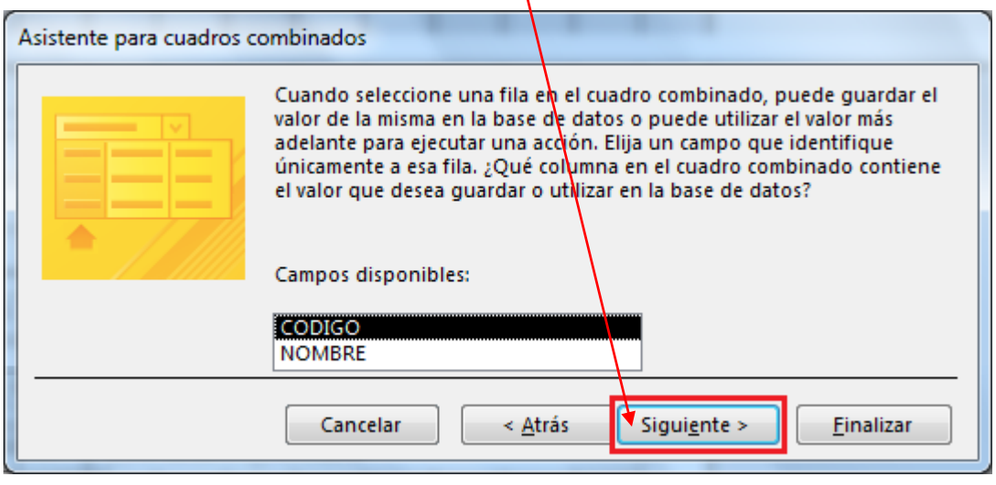
El campo para ordenar los registros es **CODIGO**, luego dar clic en el botón **Siguiente**.



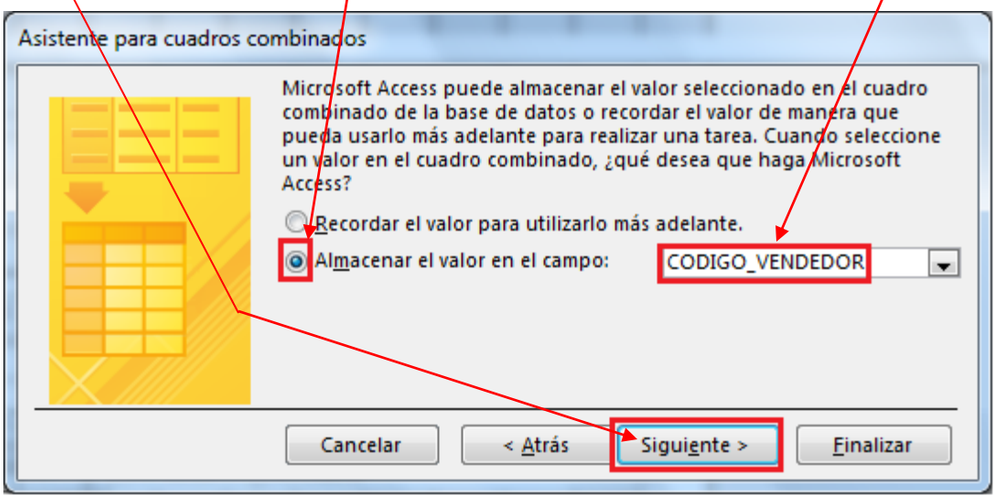
Desactivar el cuadro **Ocultar la columna clave** y luego dar clic en el botón **Siguiente**.



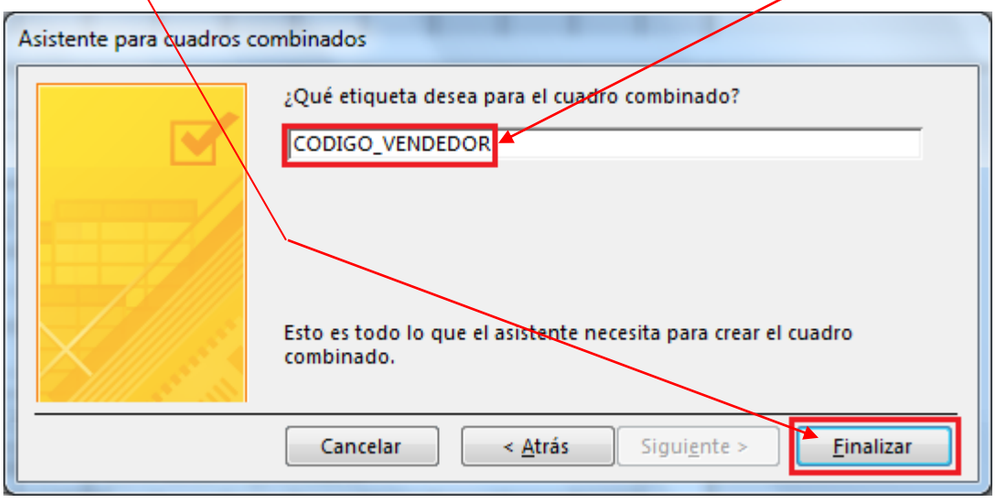
En esta ventana solo se debe dar clic en **Siguiente**.



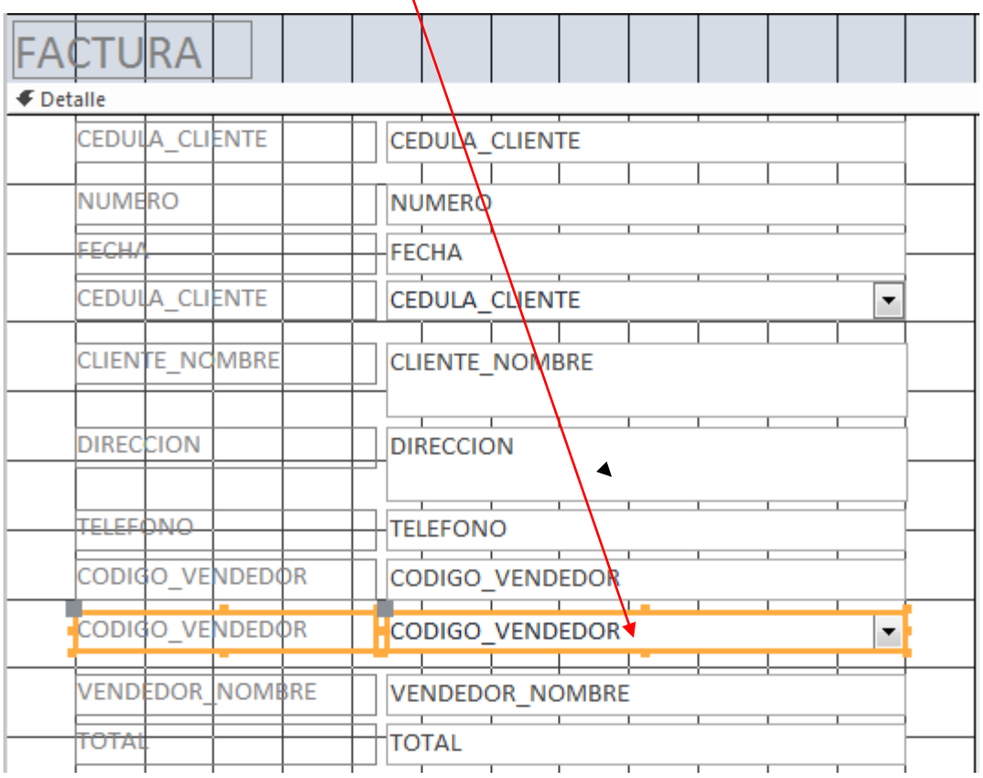
En la opción **Almacenar el valor en el campo** escogemos **CODIGO_VENDEDOR** y damos clic en **Siguiente**.



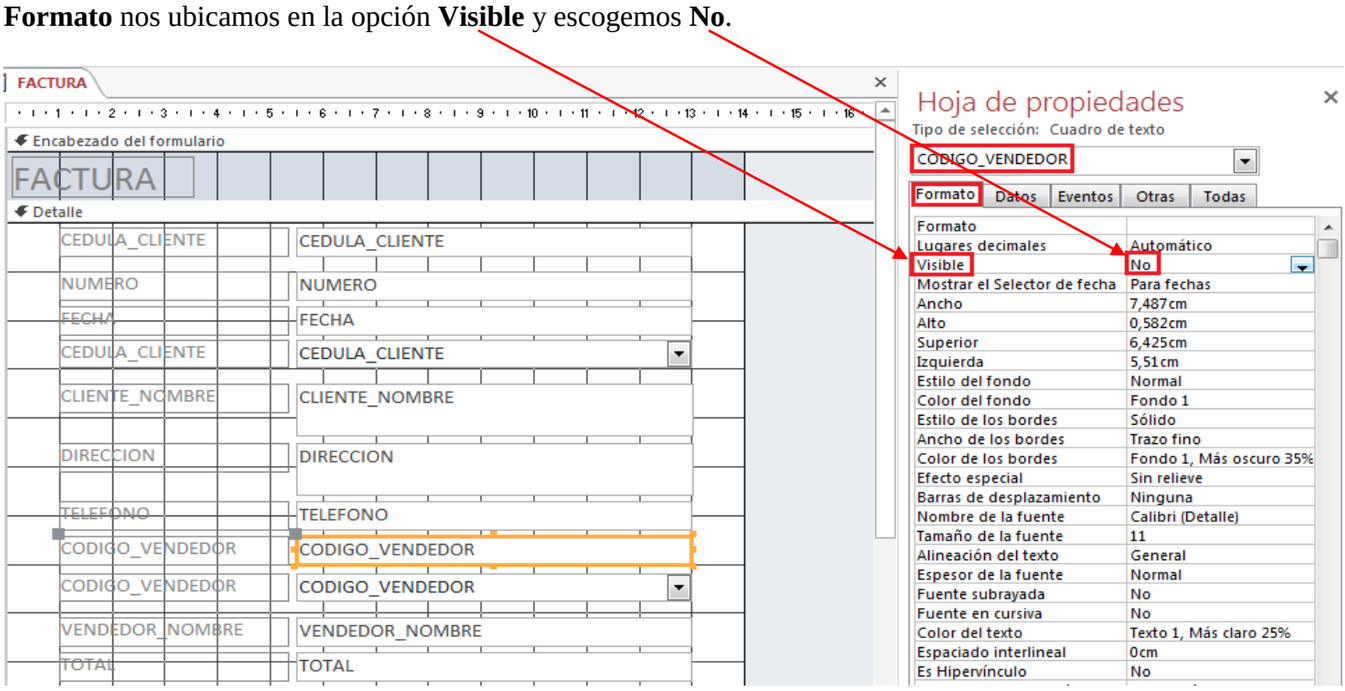
Le ponemos el nombre al cuadro combinado que para el caso es **CODIGO_VENDEDOR** y damos clic en el botón **Finalizar**.



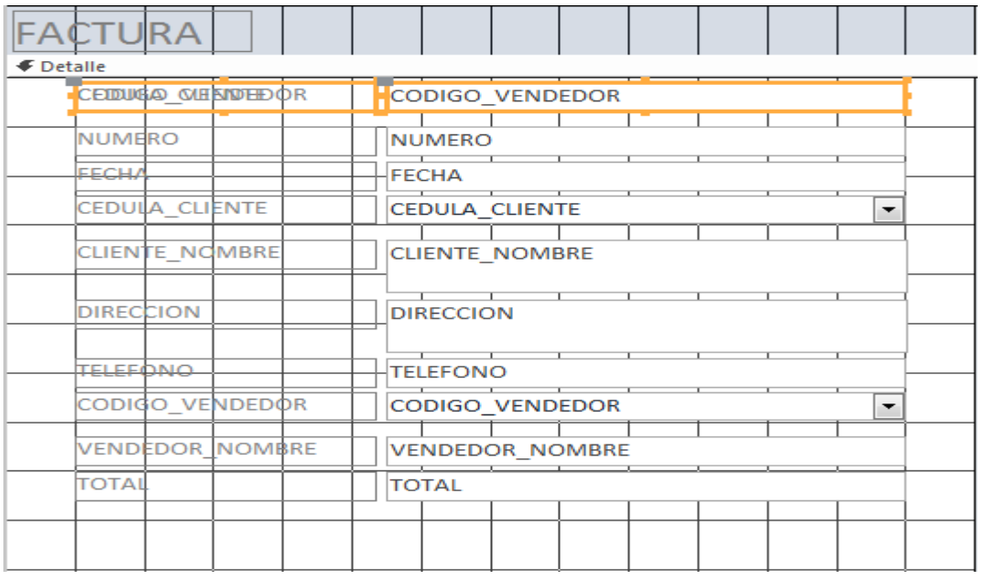
Observe como queda el **Cuadro combinado** ya creado.



Ahora seleccionamos el campo CODIGO_VENDEDOR y abrimos la Hoja de Propiedades, en la pestaña **Formato** nos ubicamos en la opción **Visible** y escogemos **No**.



Luego con clic sostenido movemos el campo CODIGO_VENDEDOR a donde se indica y los demás campos los ordenamos como se ve.



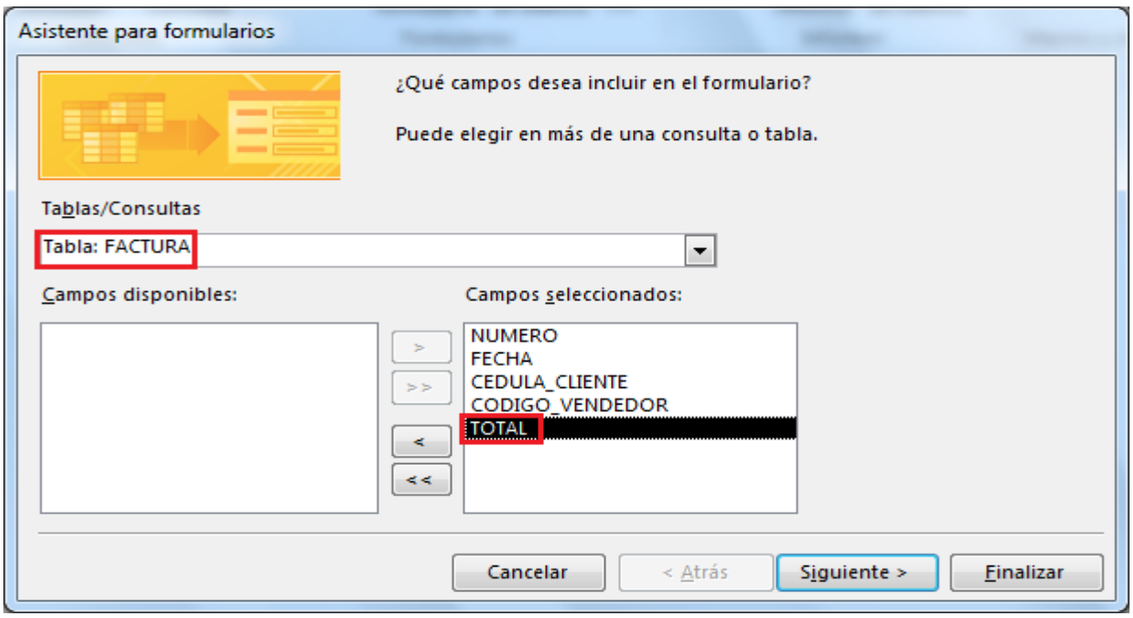
Ahora realizando los cambios necesarios, diseñe el formulario **FACTURA**, tal como se muestra.



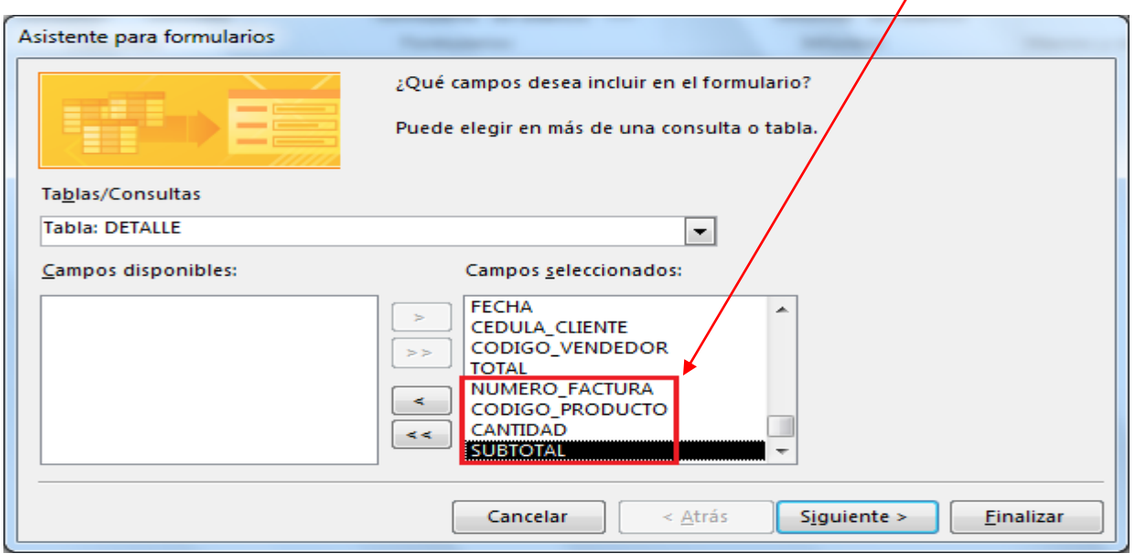
FORMULARIO CON SUBFORMULARIO

Los formularios pueden contener a otros los cuales reciben el nombre de Subformulario que generalmente tiene campos de otras tablas.

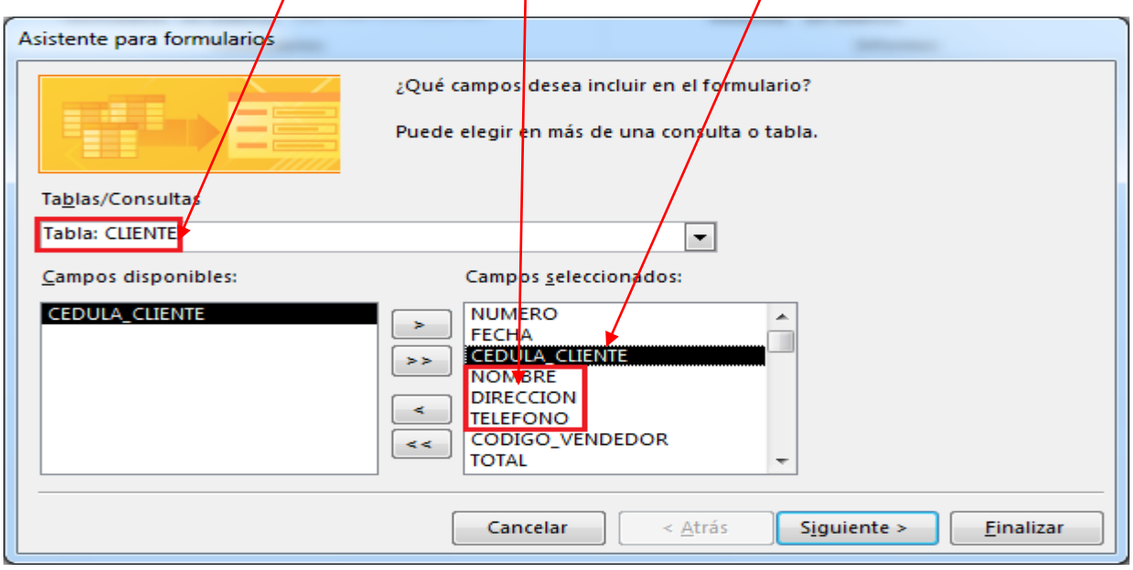
Por ejemplo vamos a crear el formulario DETALLE con el asistente, para ello en Tablas/Consultas escogemos la tabla FACTURA y pasamos todos los campos y nos ubicamos en el campo TOTAL.



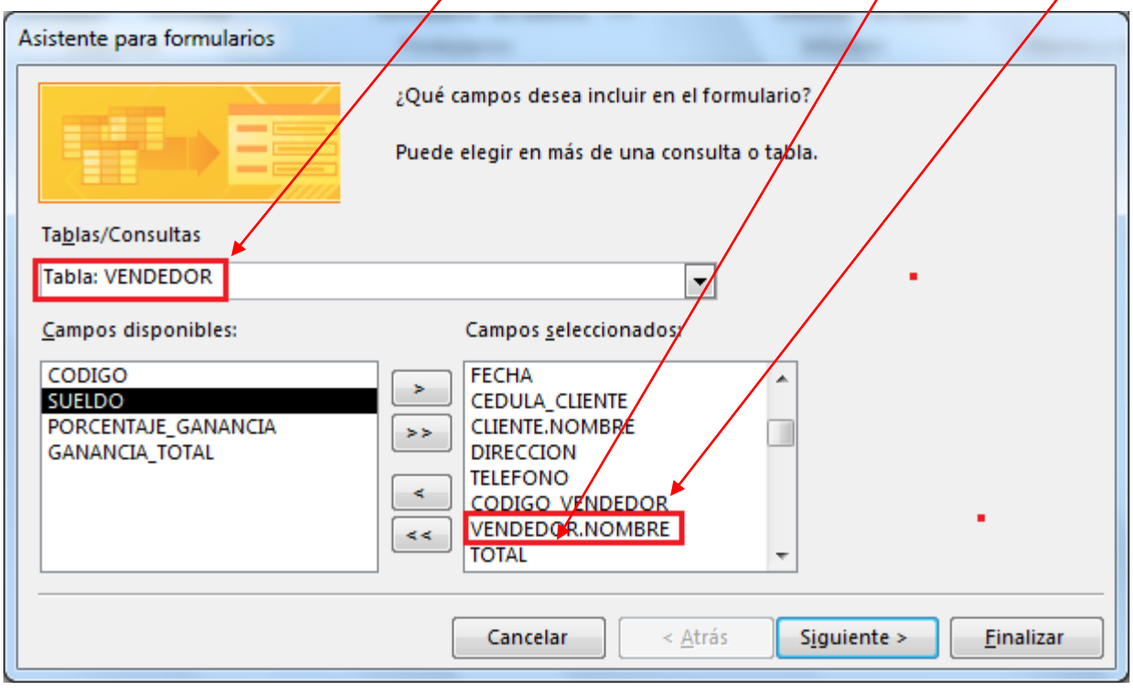
Luego en Tablas/Consultas seleccionamos la tabla **DETALLE** y pasamos todos los campos observe.



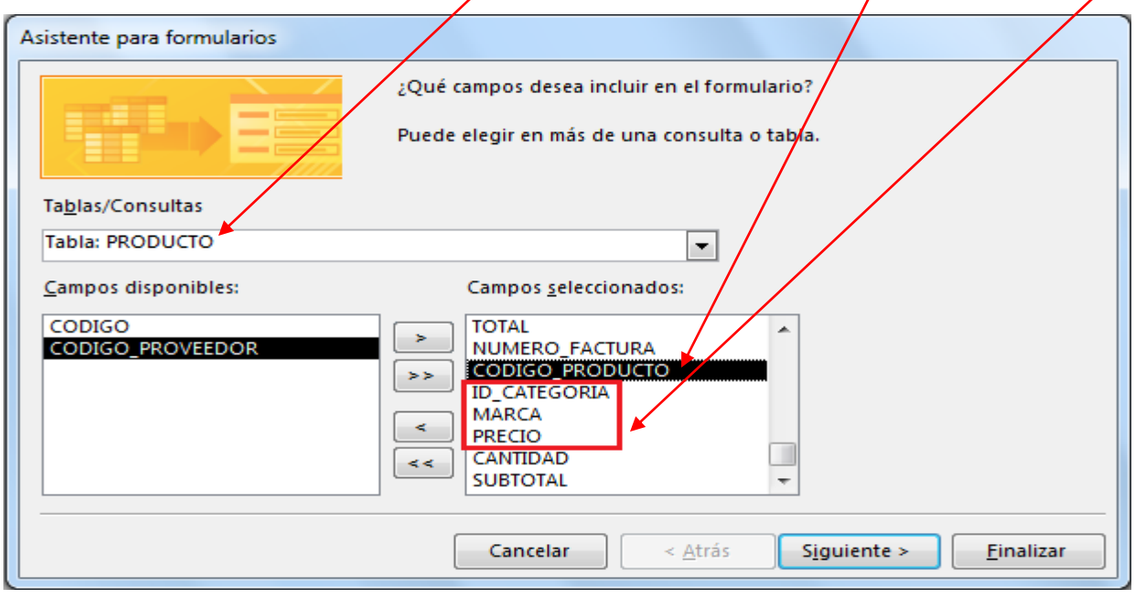
En campos seleccionados escogemos el campo **CEDULA_CLIENTE**, luego en Tablas/Consultas escogemos la tabla **CLIENTE** y pasamos todos los campos.



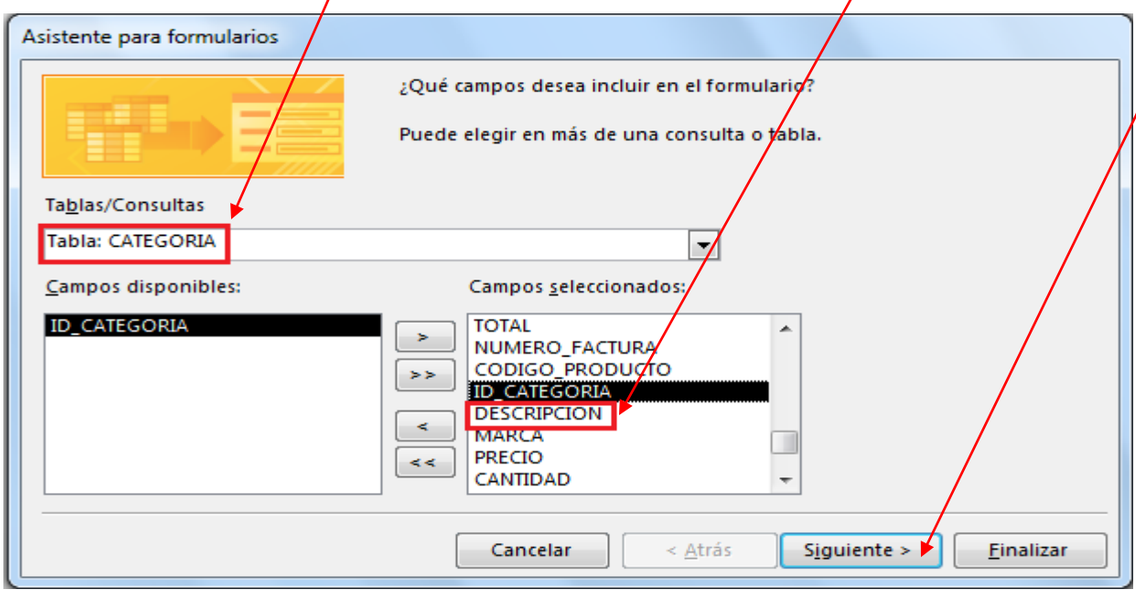
Luego en campos seleccionados nos ubicamos sobre el campo **CODIGO_VENDEDOR** y en Tablas/Consultas escogemos la tabla **VENDEDOR** y pasamos el campo **NOMBRE**.



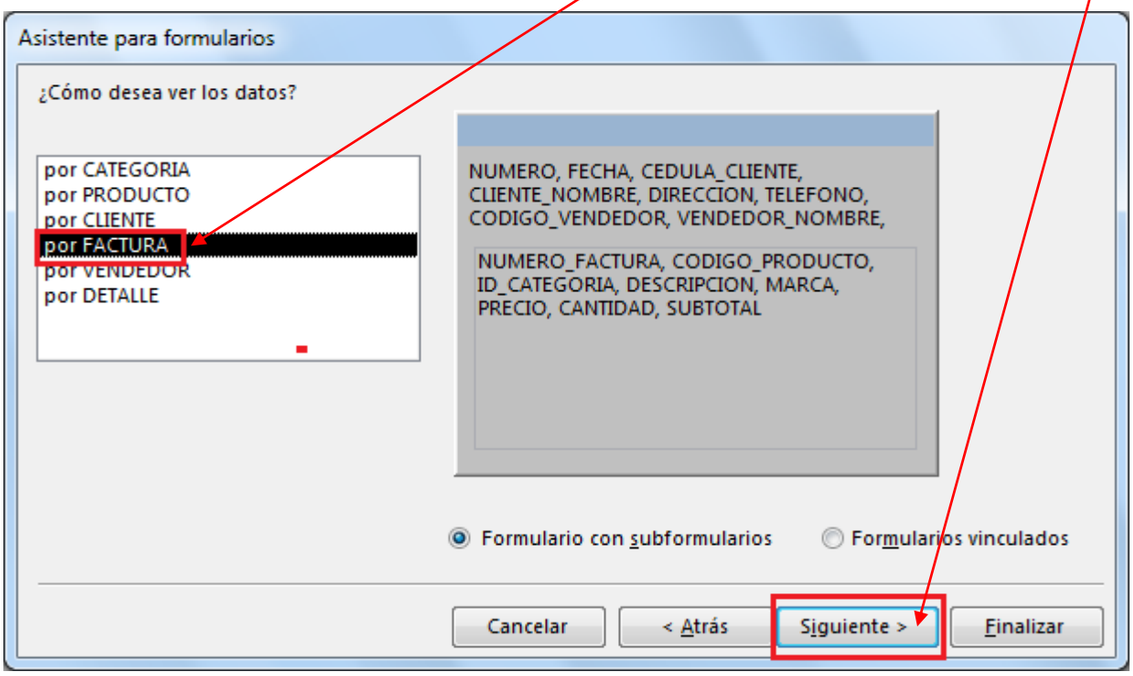
Ahora en campos seleccionados nos ubicamos sobre el campo **CODIGO_PRODUCTO**, en Tablas/Consultas escogemos la tabla **PRODUCTO** y pasamos los campos **ID_CATEGORIA**, **MARCA** y **PRECIO**.



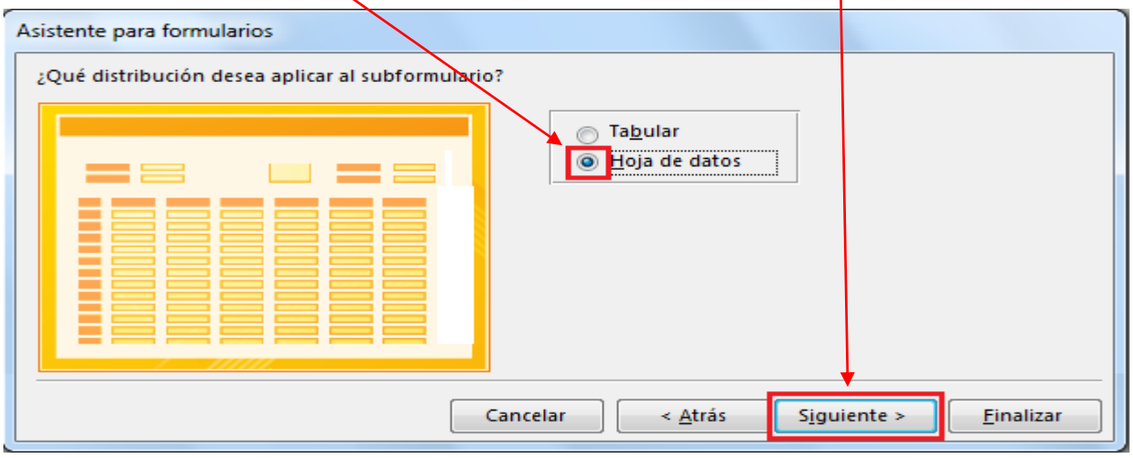
Ahora en campos seleccionados nos ubicamos en el campo ID_CATEGORIA y en Tablas/Consultas escogemos la Tabla **CATEGORIA** y pasamos solo el campo **DESCRIPCION** y damos clic en **Siguiente**.



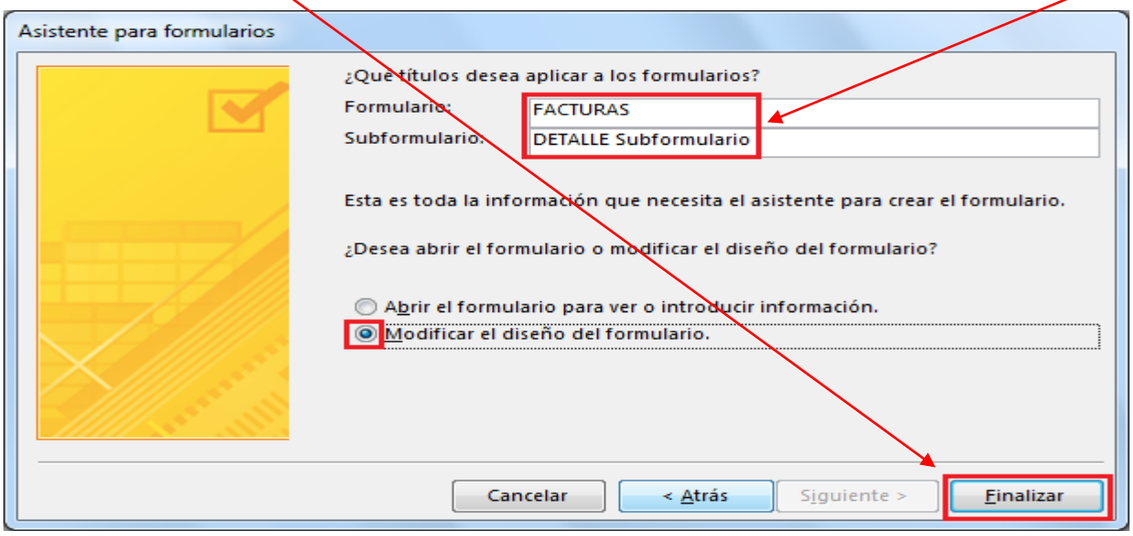
En como desea ver los datos dejamos la opción **por FACTURA** y luego damos clic en **Siguiente**.



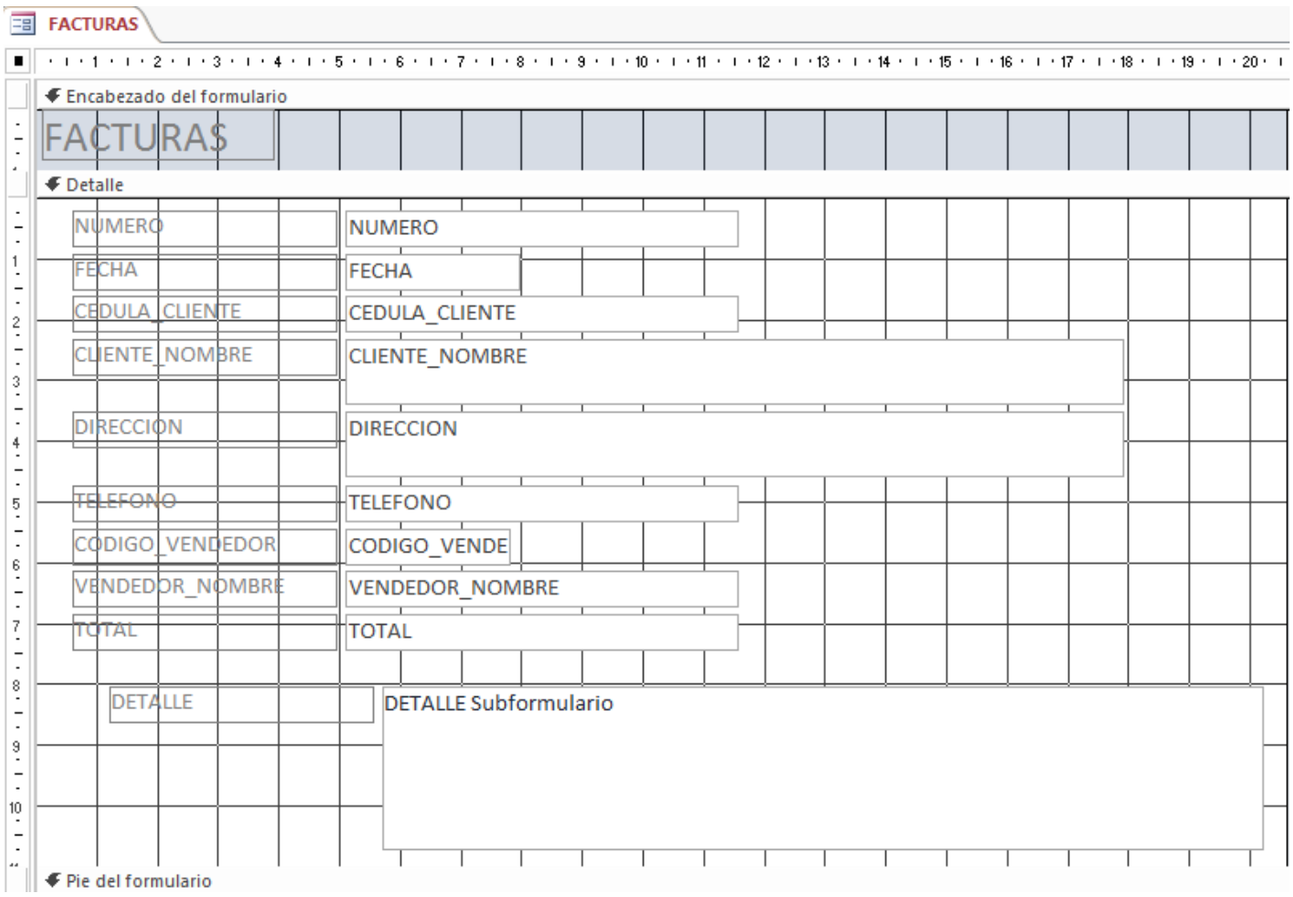
Dejamos la opción **Hoja de datos** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



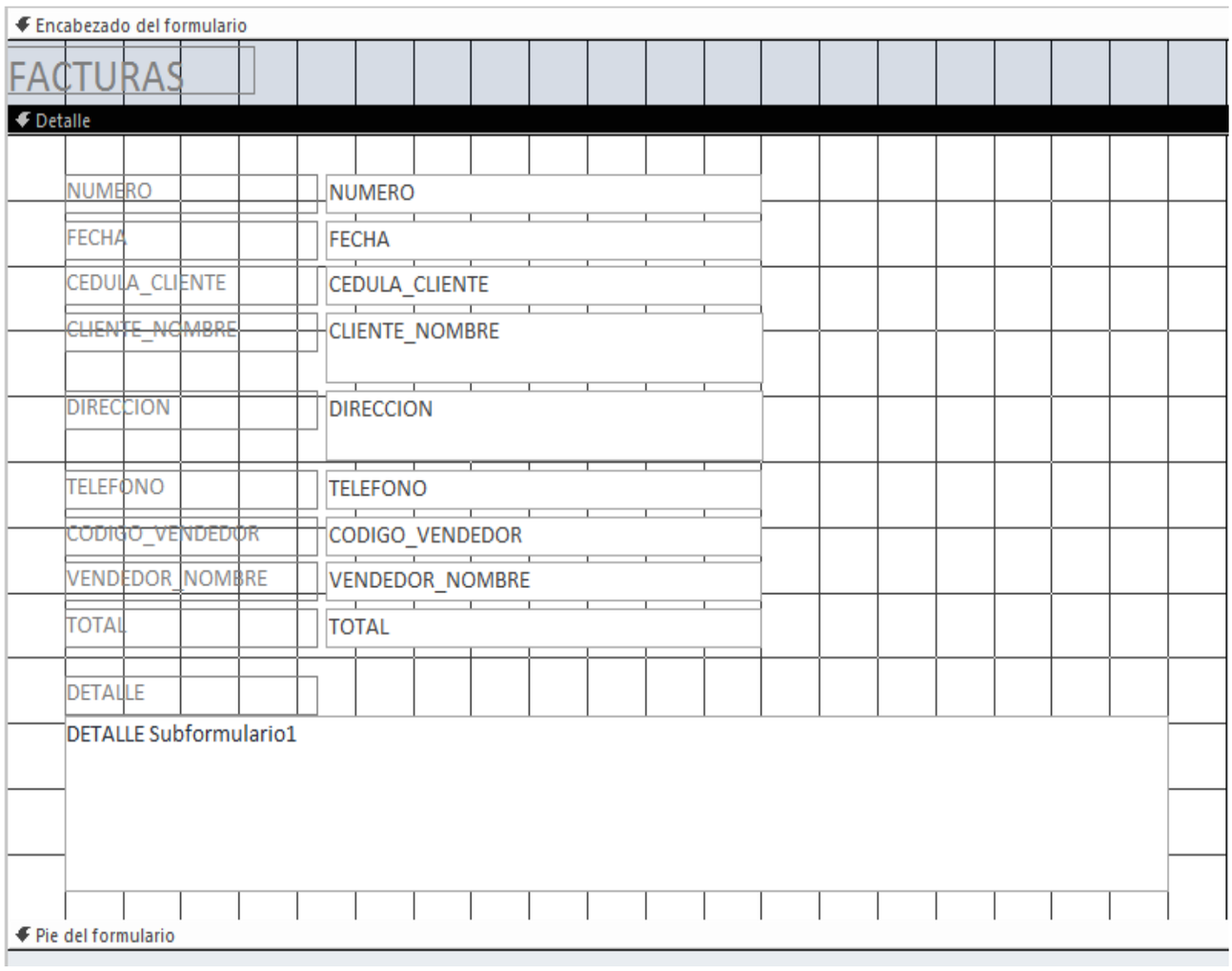
Luego damos los siguientes nombres tanto al Formulario como al Subformulario, escriba tal como se muestra y luego dar clic en Siguiente.



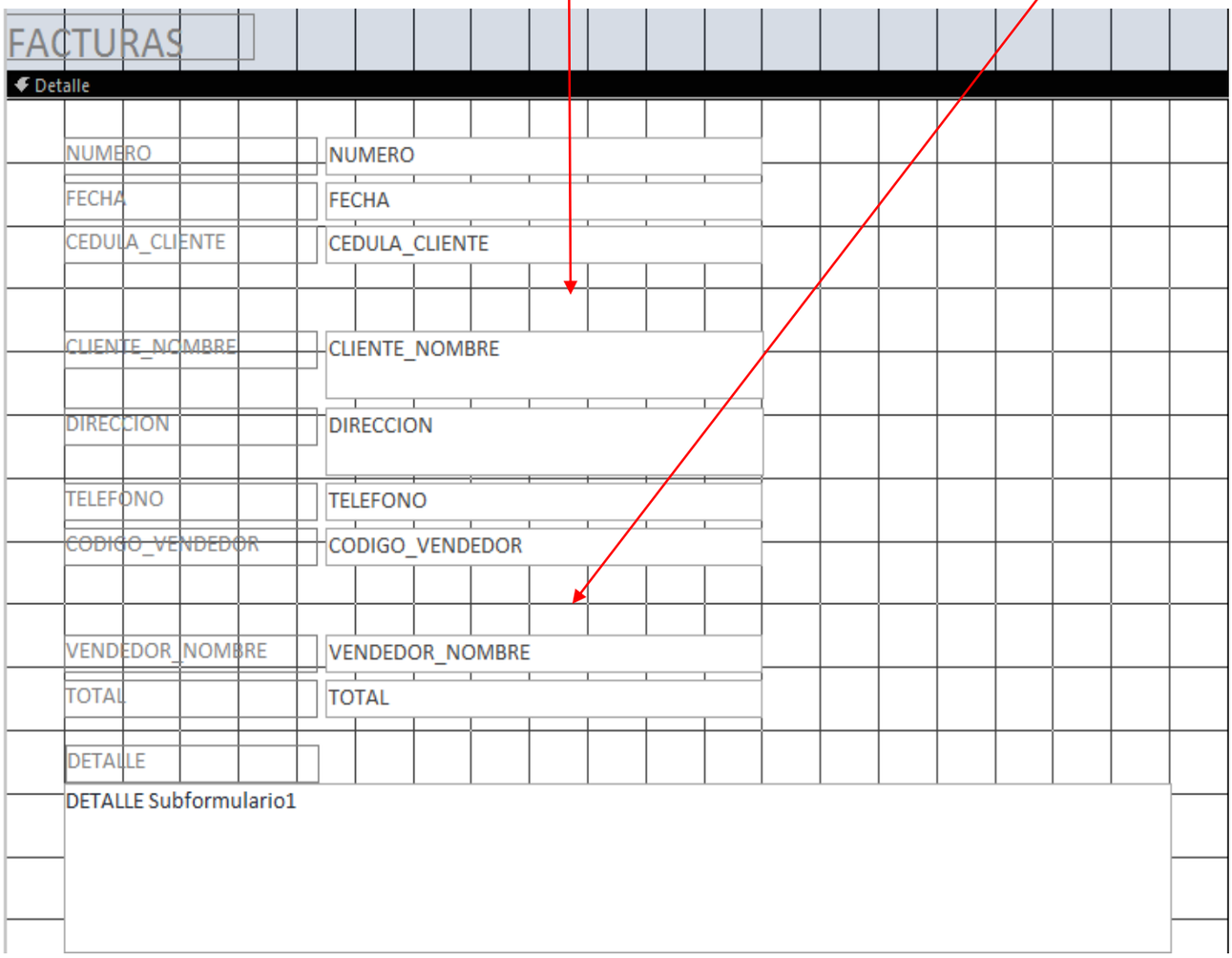
Observe como se ve el formulario en Vista Diseño.



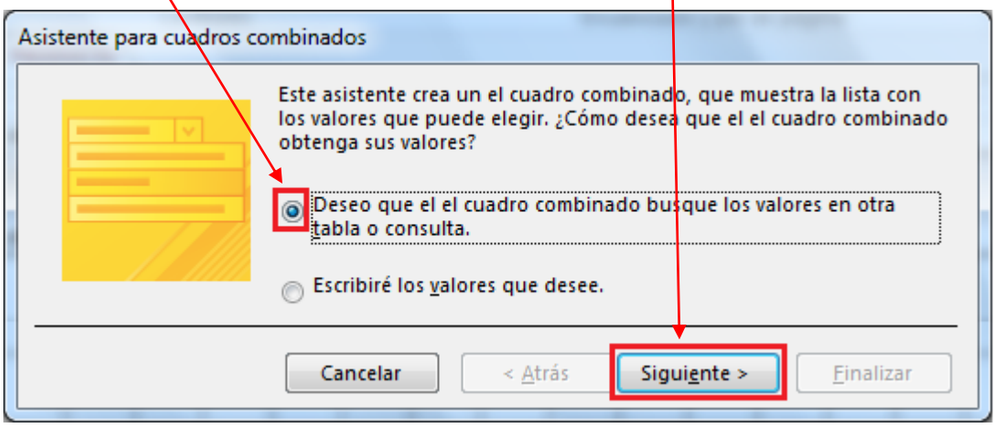
Ordenemos los campos y dejémoslos del mismo tamaño, observe como.



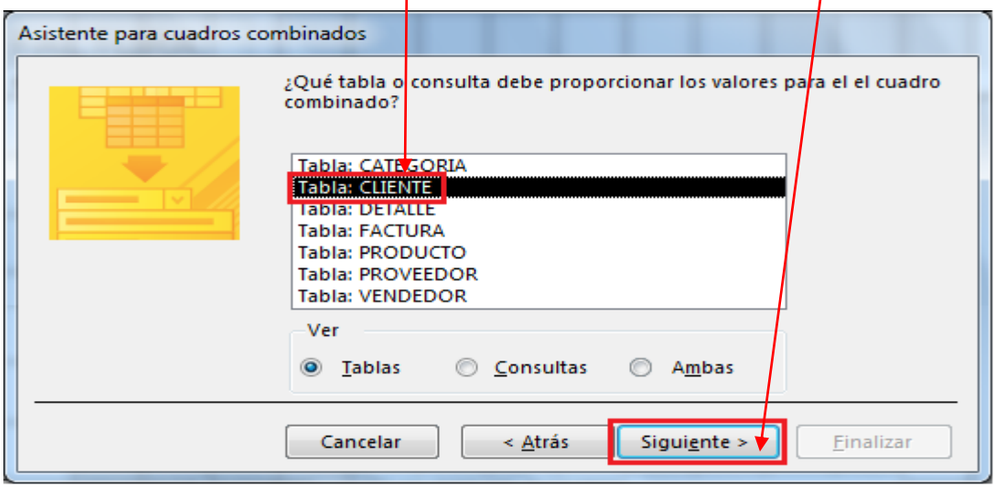
Luego abra espacio debajo del campo CEDULA_CLIENTE y debajo del campo CODIGO_VENDEDOR, observe donde.



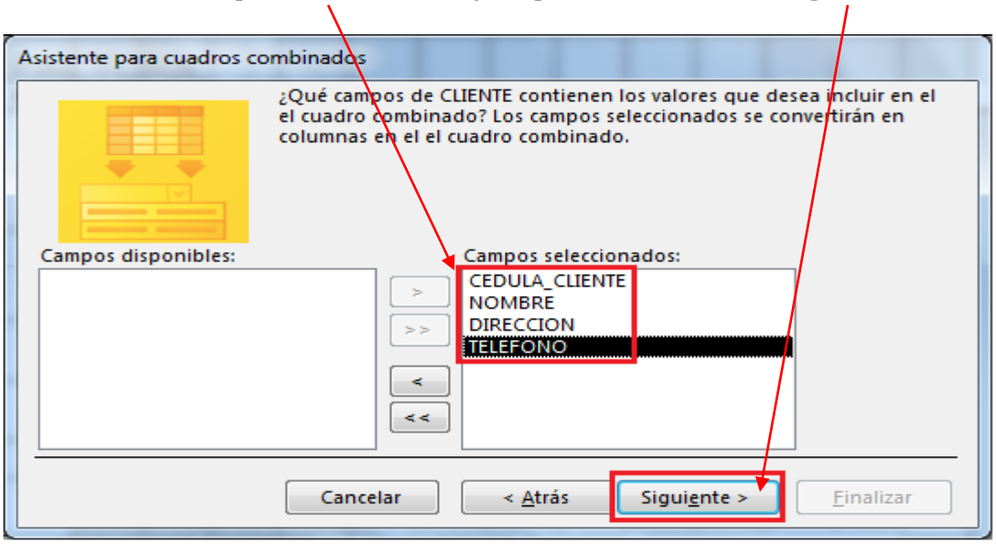
Luego en ese espacio debajo de CEDULA_CLIENTE inserte un Cuadro combinado y configúrelo según los pasos indicados. Dejamos la **opción seleccionada** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



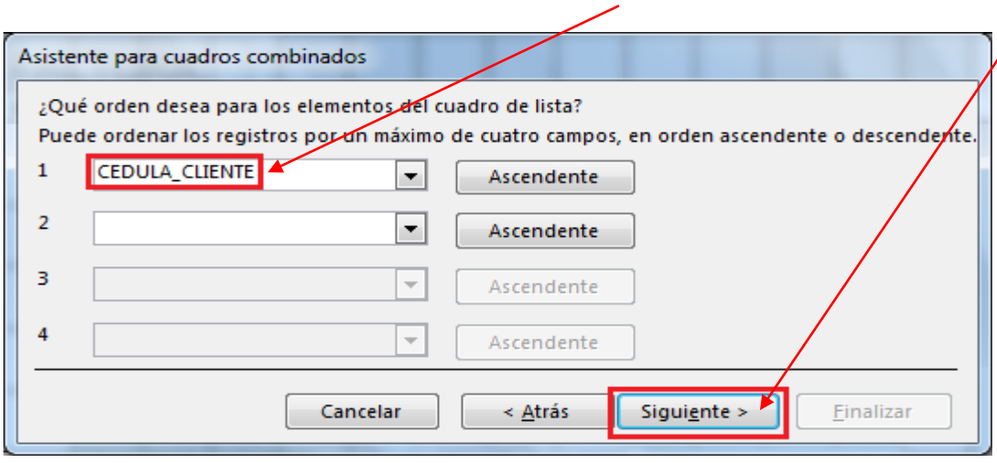
De la lista seleccione la tabla **CLIENTE** y luego clic en el botón **Siguiente**.



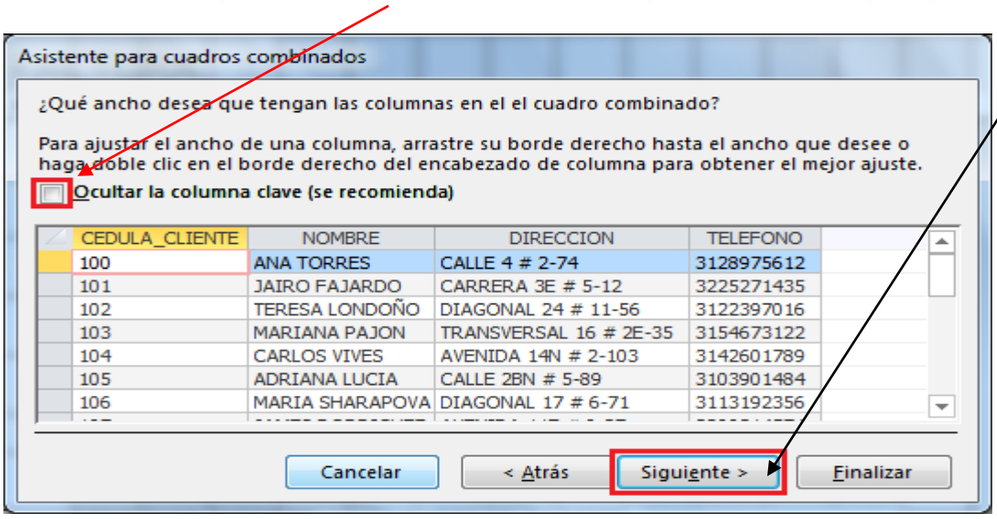
Pasar todos los campos a seleccionados y después clic en el botón **Siguiente**.



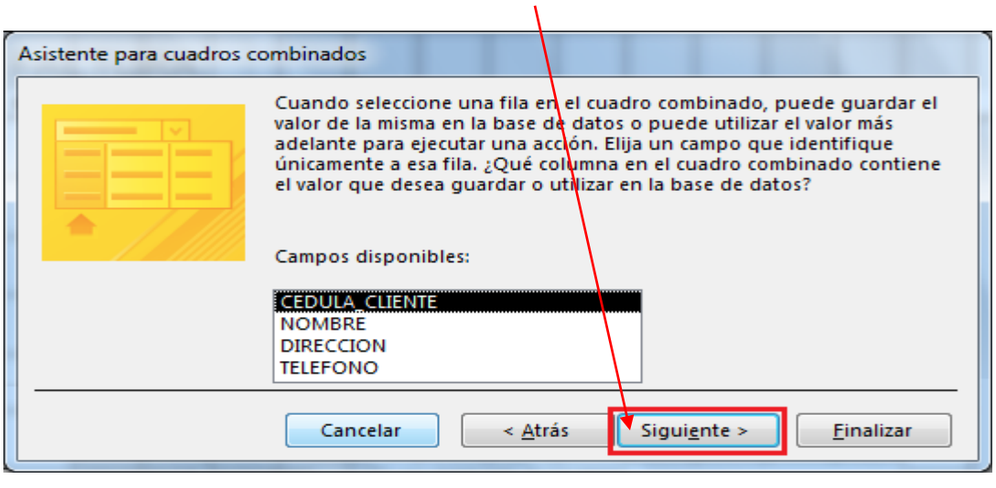
Escogemos para ordenar los datos el campo **CEDULA_CLIENTE** y luego clic en **Siguiente**.



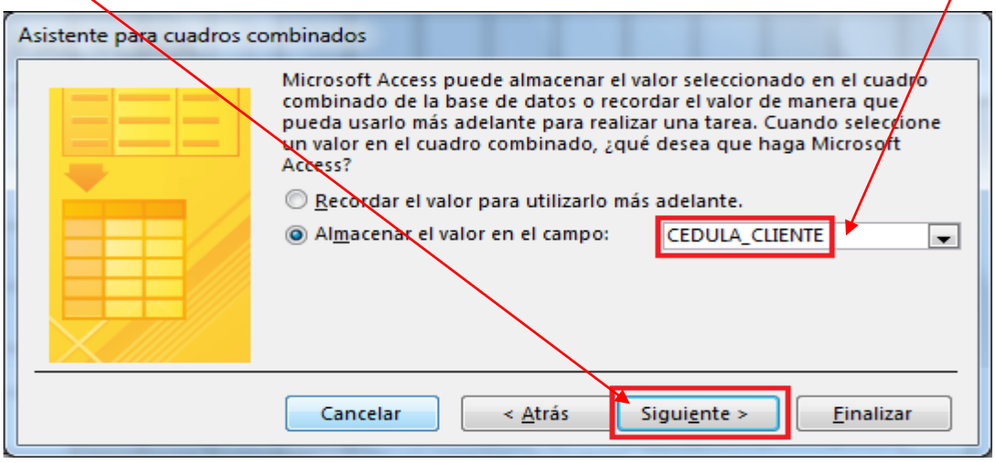
Desactivamos la opción **Ocultar la columna clave** ampliar las columnas y luego clic en **Siguiente**.



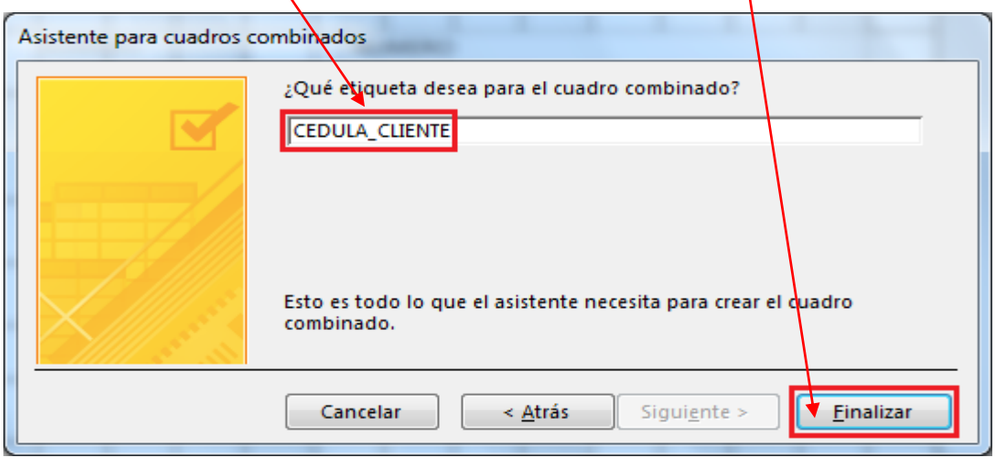
En esta ventana damos clic en el botón **Siguiente**



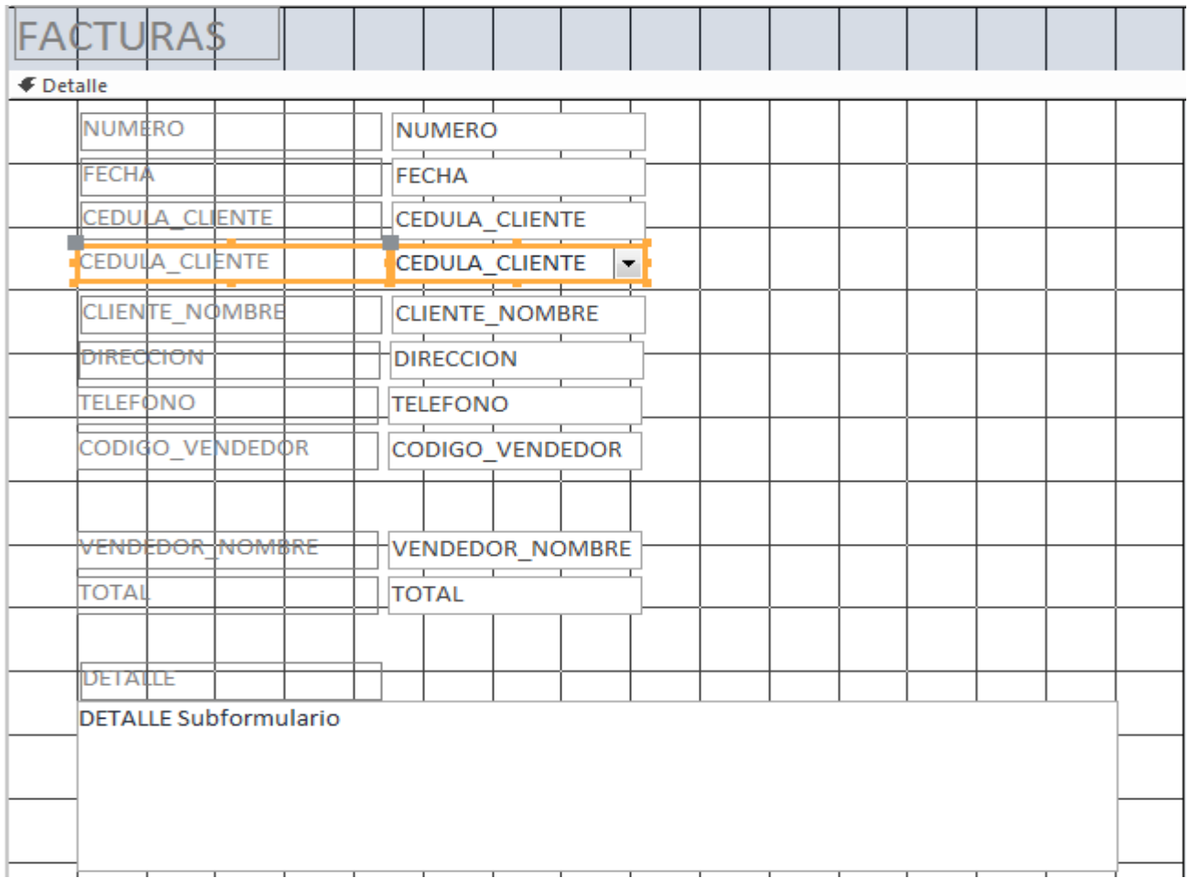
Escogemos Almacenar el valor en el campo y escogemos el campo **CEDULA_CLIENTE** y damos clic en **Siguiente**.



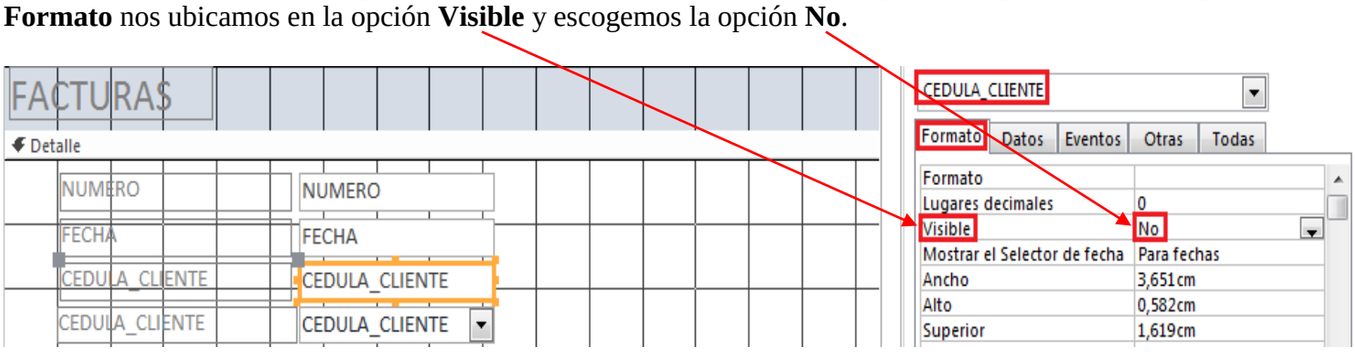
Digitamos el nombre al cuadro combinado y damos clic en **Finalizar**.



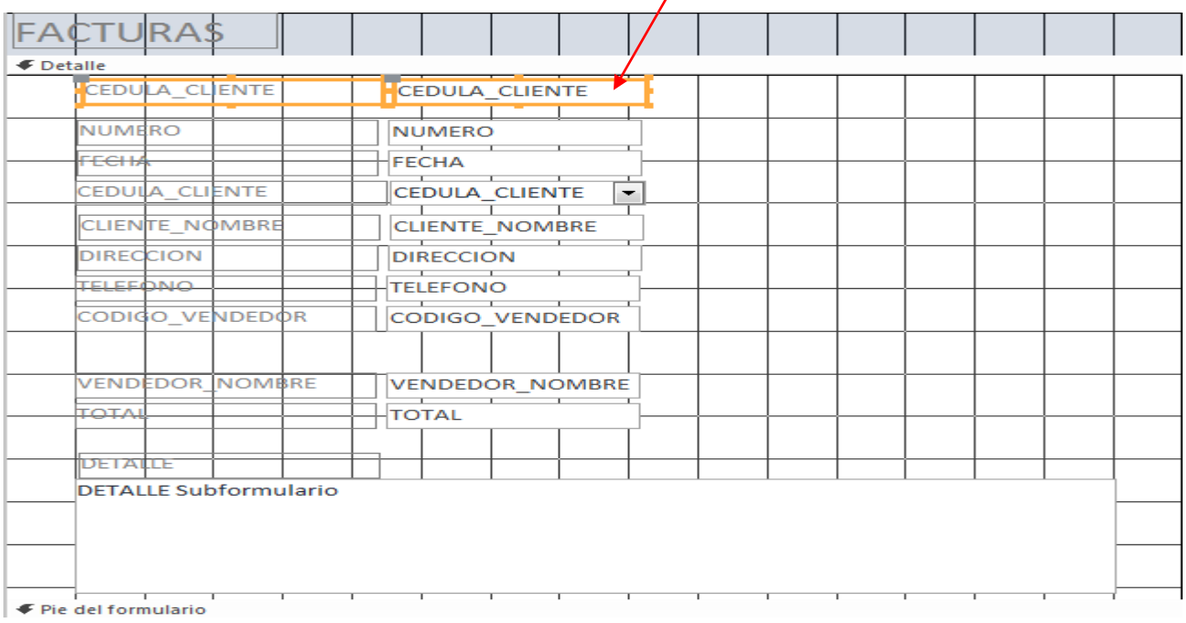
Observe como queda creado el Cuadro combinado.



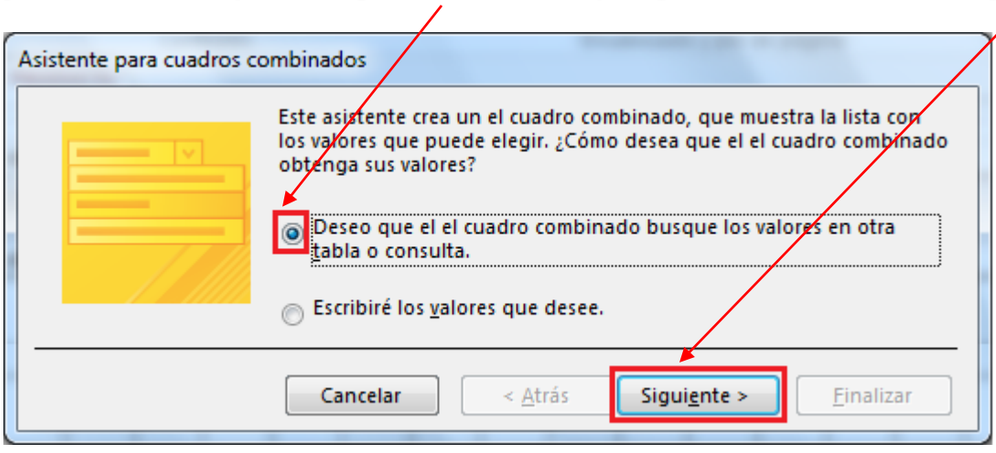
Ahora demos clic en el campo **CEDULA_CLIENTE**, Abrimos la Hoja de Propiedades, en la pestaña **Formato** nos ubicamos en la opción **Visible** y escogemos la opción **No**.



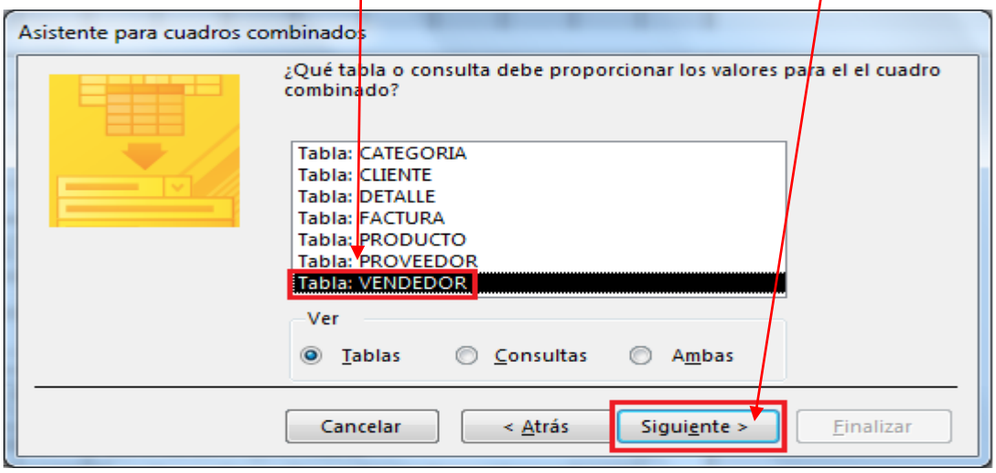
Luego movemos con clic sostenido el campo **CEDULA_CLIENTE** arriba del formulario y ordenamos los demás campos hacia abajo, observe como.



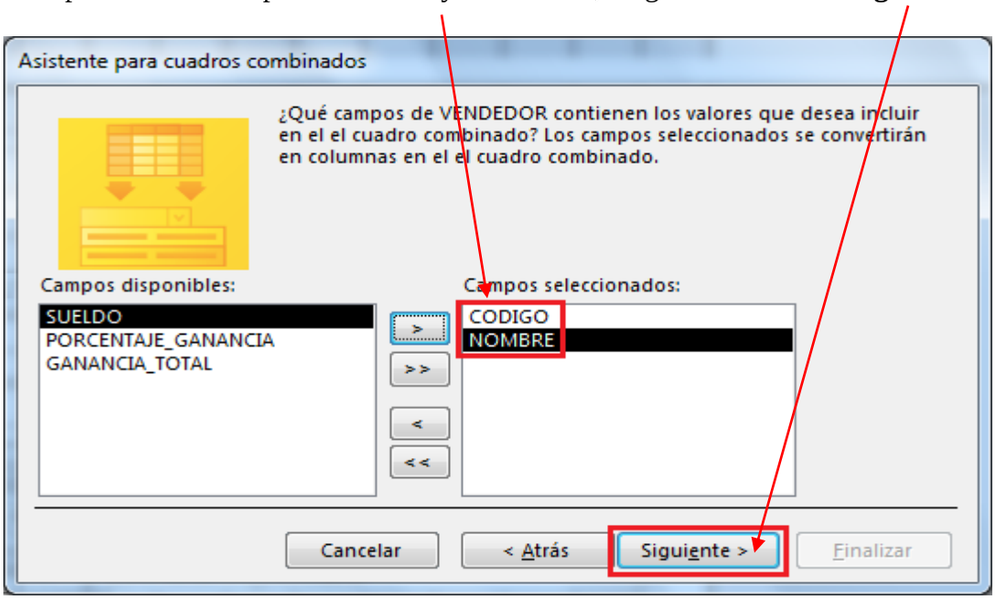
Luego debajo del campo CODIGO_VENDEDOR inserte un Cuadro combinado y configúrelo según los pasos indicados. Dejamos la **opción seleccionada** y luego damos clic en el botón **Siguiente**.



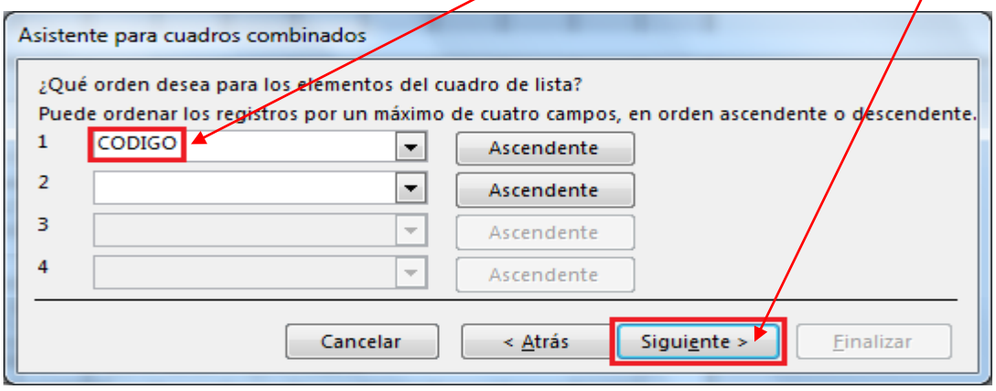
Seleccionamos la tabla **VENDEDOR** y damos clic en el botón **Siguiente**.



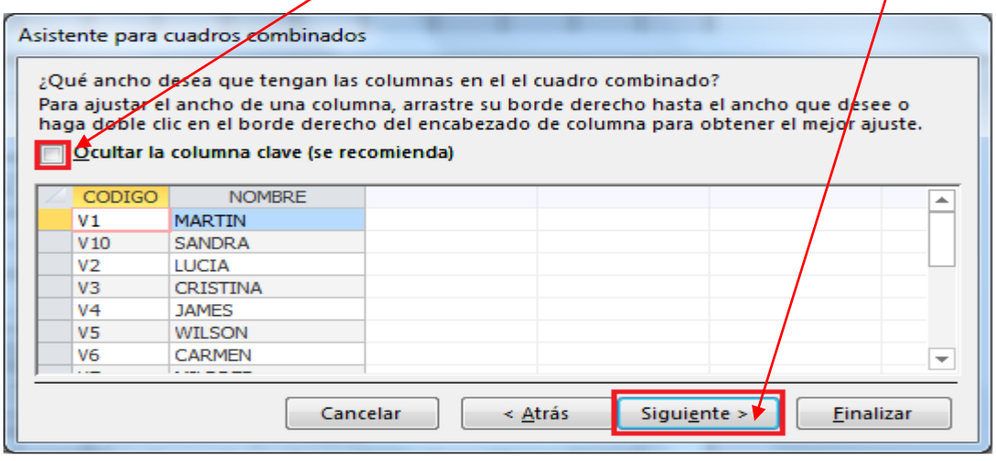
Solo pasamos los campos **CODIGO** y **NOMBRE**, luego damos clic en **Siguiente**.



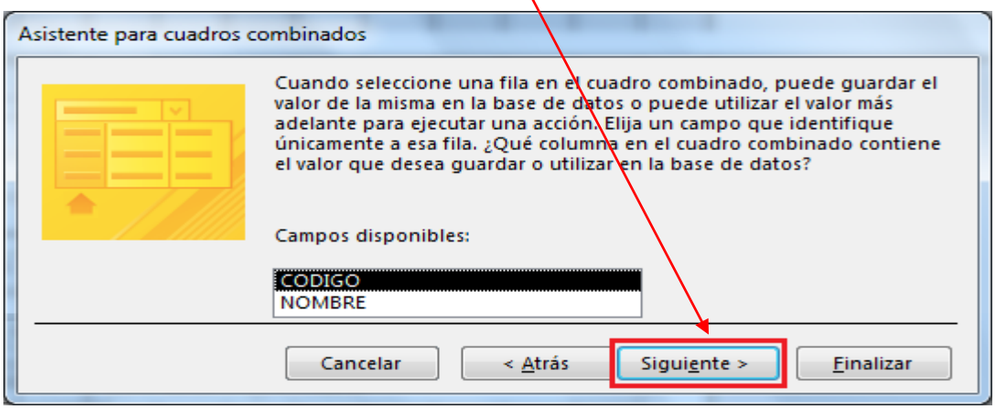
Para ordenar seleccionamos el campo **CODIGO** y luego clic en el botón **Siguiente**.



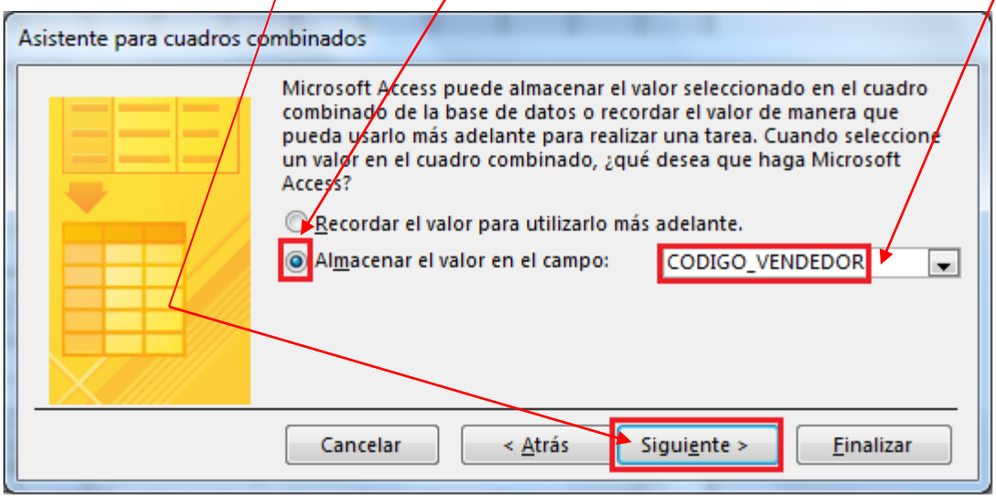
Desactivar la opción **Ocultar la columna clave** y dar clic en el botón **Siguiente**.



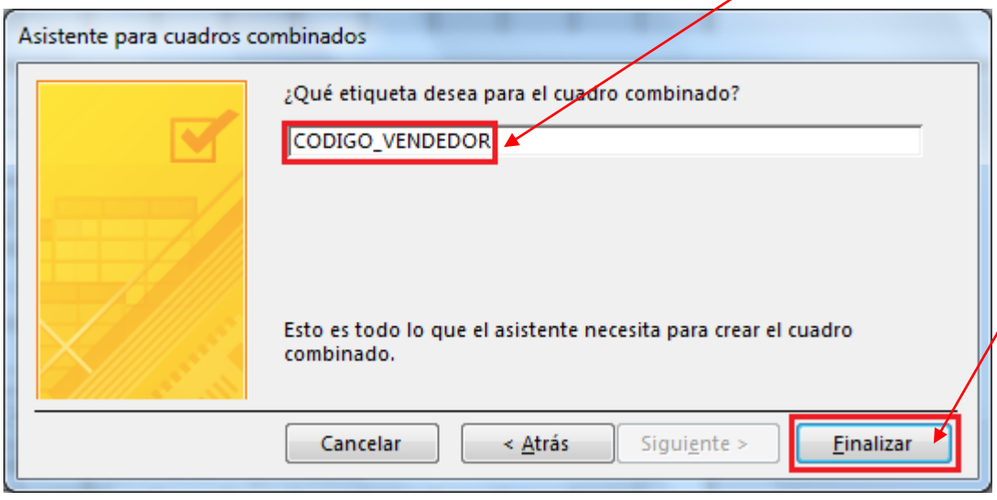
En esta ventana damos clic en el botón **Siguiente**.



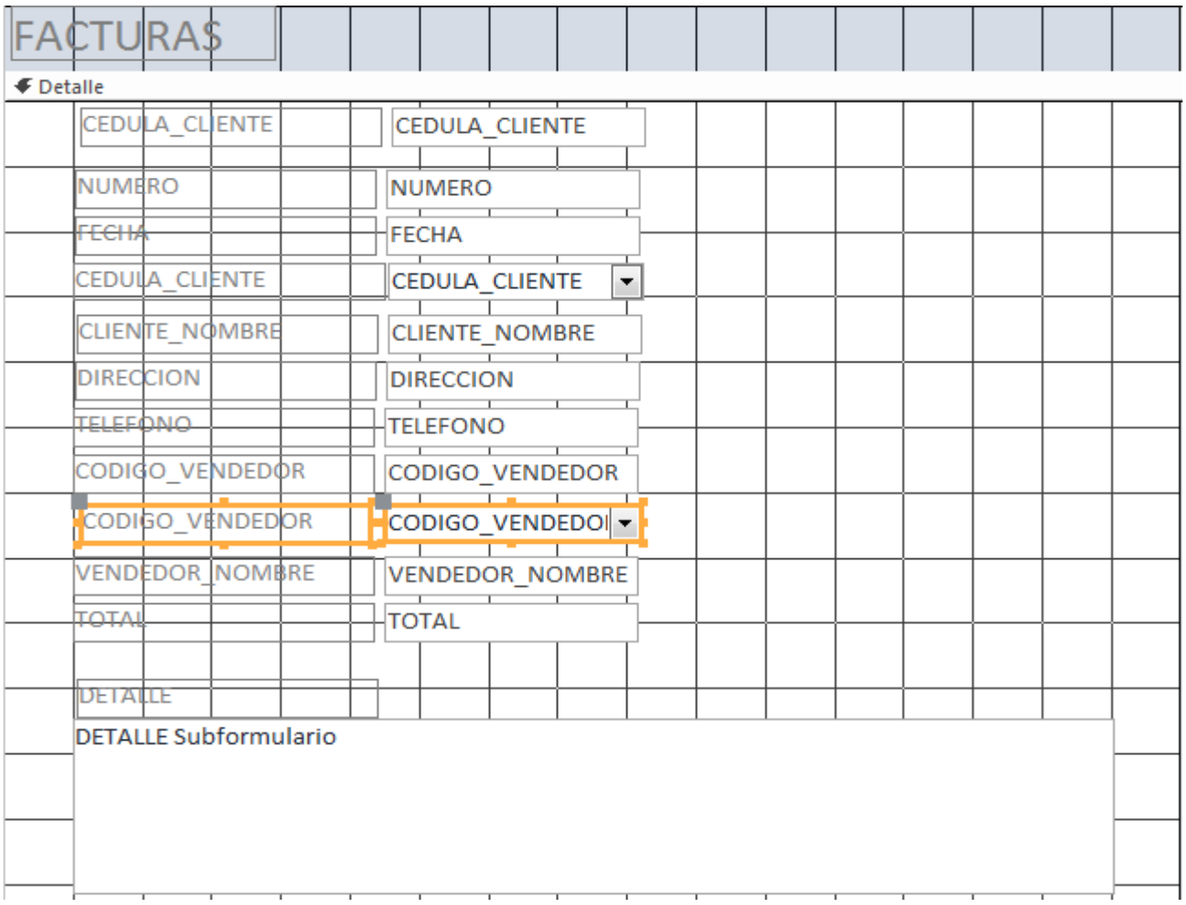
Se escoge a opción **Almacenar el valor en el campo** y escoger el campo **CODIGO_VENDEDOR**, luego dar clic en el botón **Siguiente**.



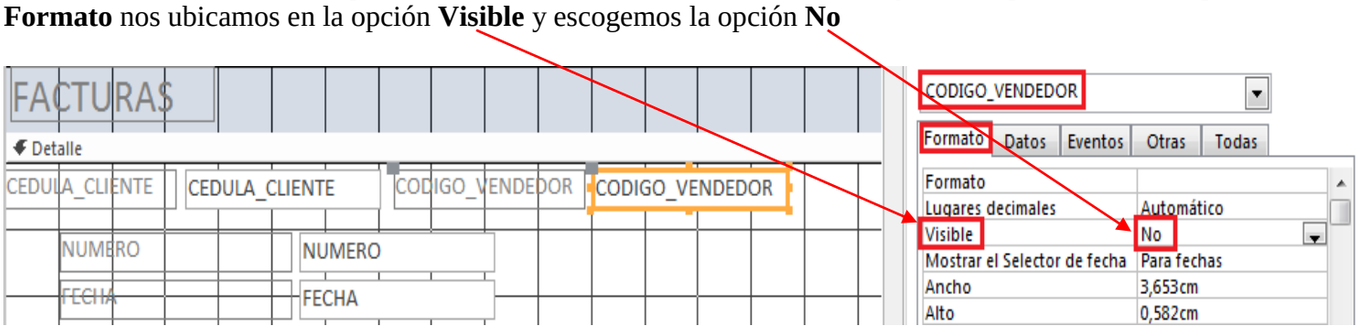
Digitar el nombre del cuadro combinado para el caso es **CODIGO_VENDEDOR** y luego clic en **Finalizar**.



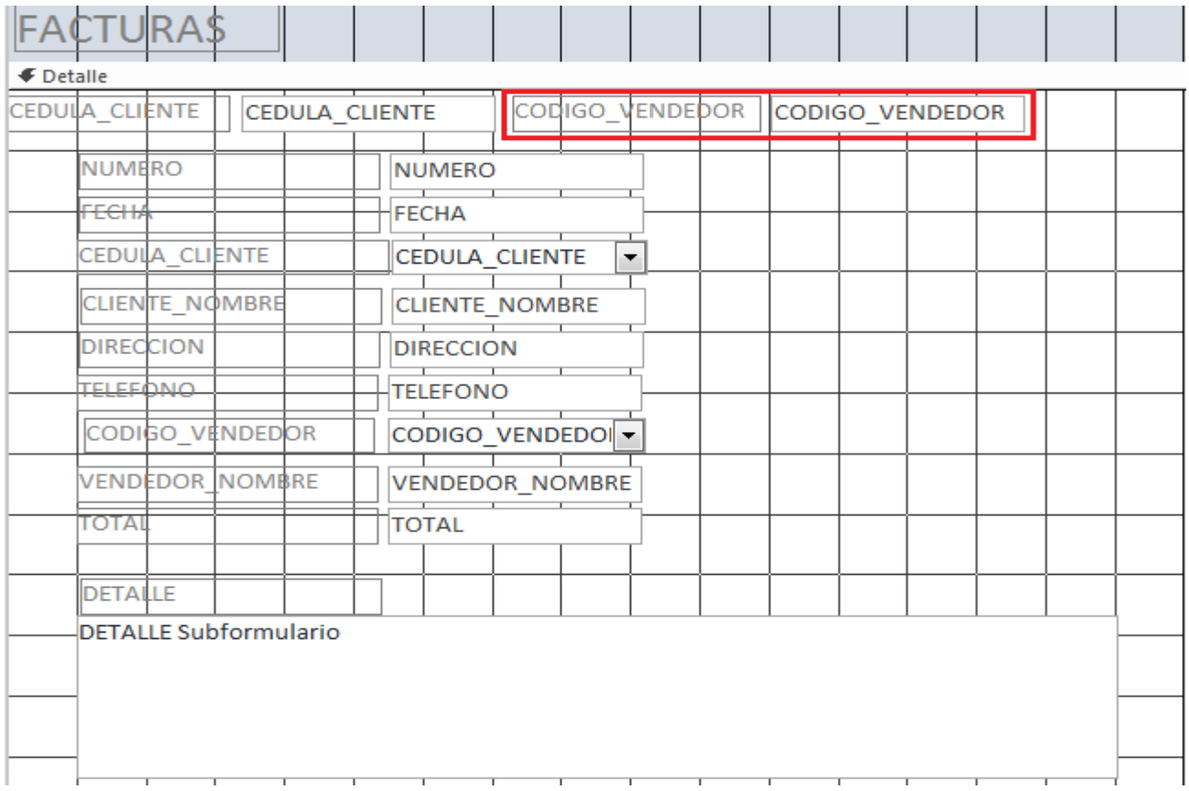
Observe como queda el cuadro combinado ya creado



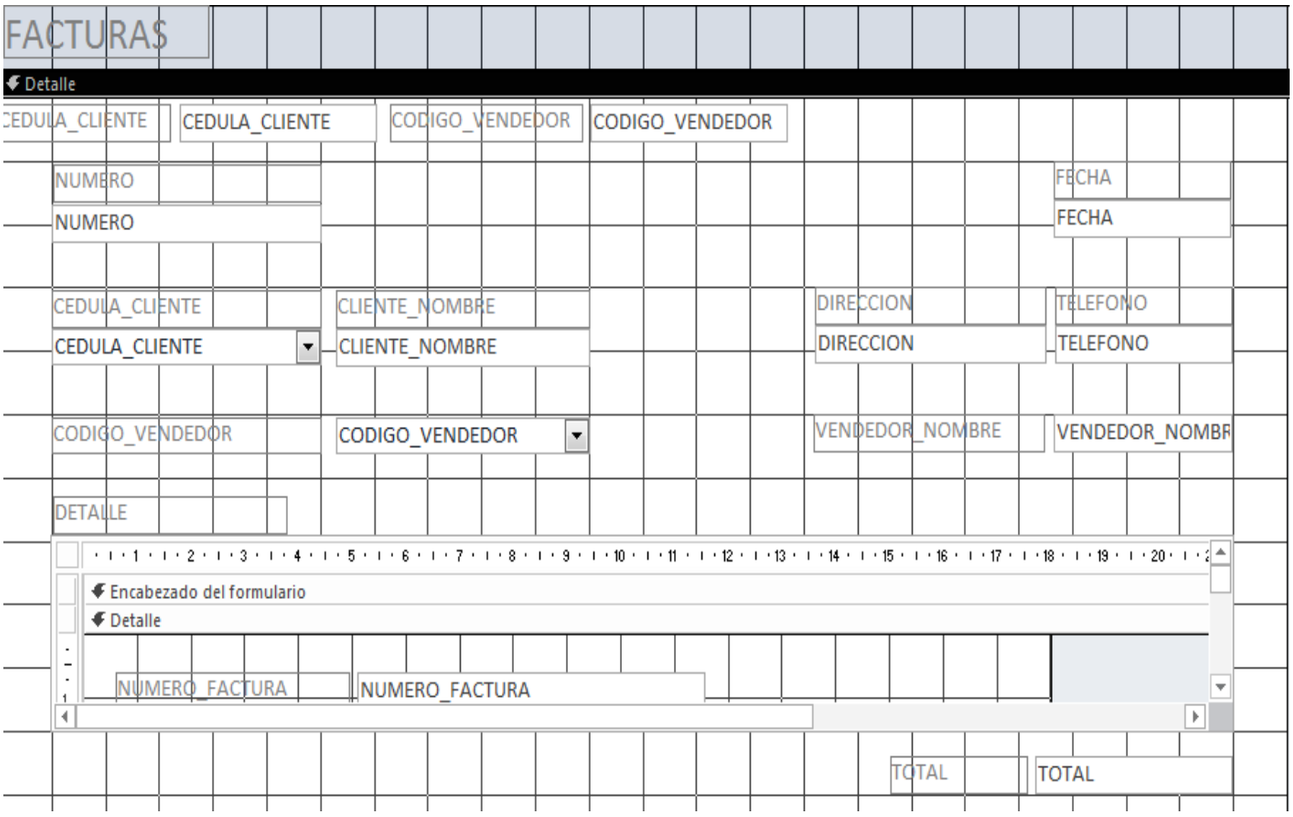
Ahora demos clic en el campo **CODIGO_VENDEDOR**, Abrimos la Hoja de Propiedades, en la pestaña **Formato** nos ubicamos en la opción **Visible** y escogemos la opción **No**



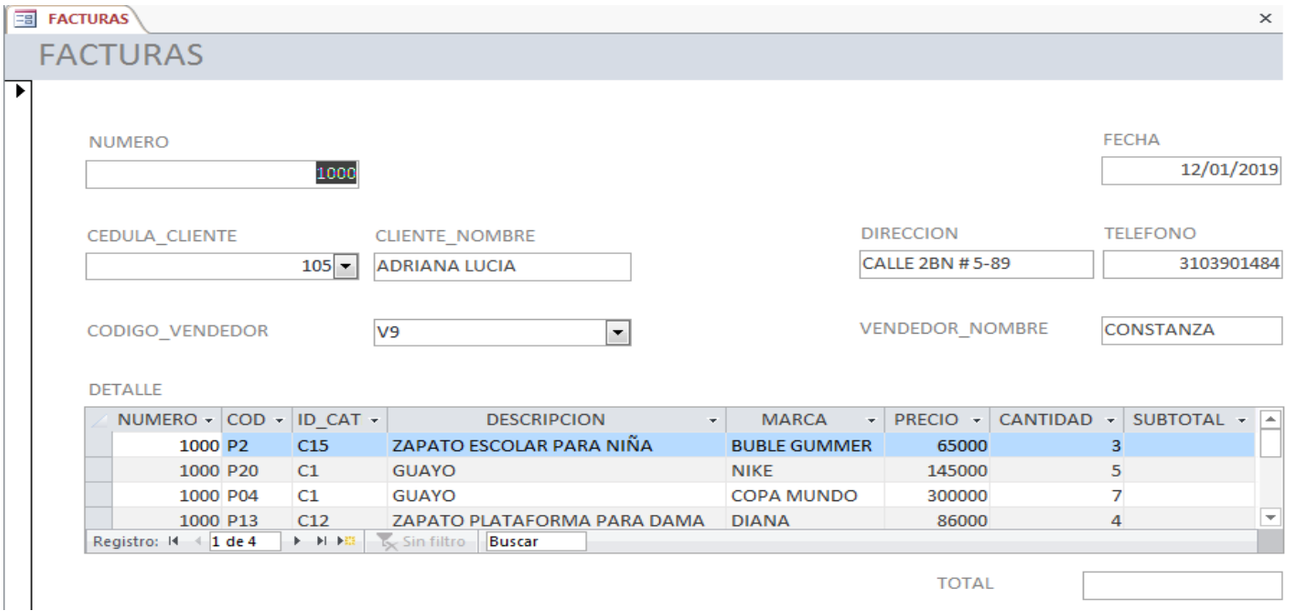
Luego movemos con clic sostenido el campo **CODIGO_VENDEDOR** arriba del formulario y ordenamos los demás campos hacia abajo, observe como.



Ahora organice los campos del formulario tal como se muestra a continuación.



Cerramos el formulario, guardamos los cambios y lo ejecutamos dándole doble clic, observe como se ve.



Realizar las modificaciones necesarias para que el formulario y subformulario se muestre de la siguiente forma.

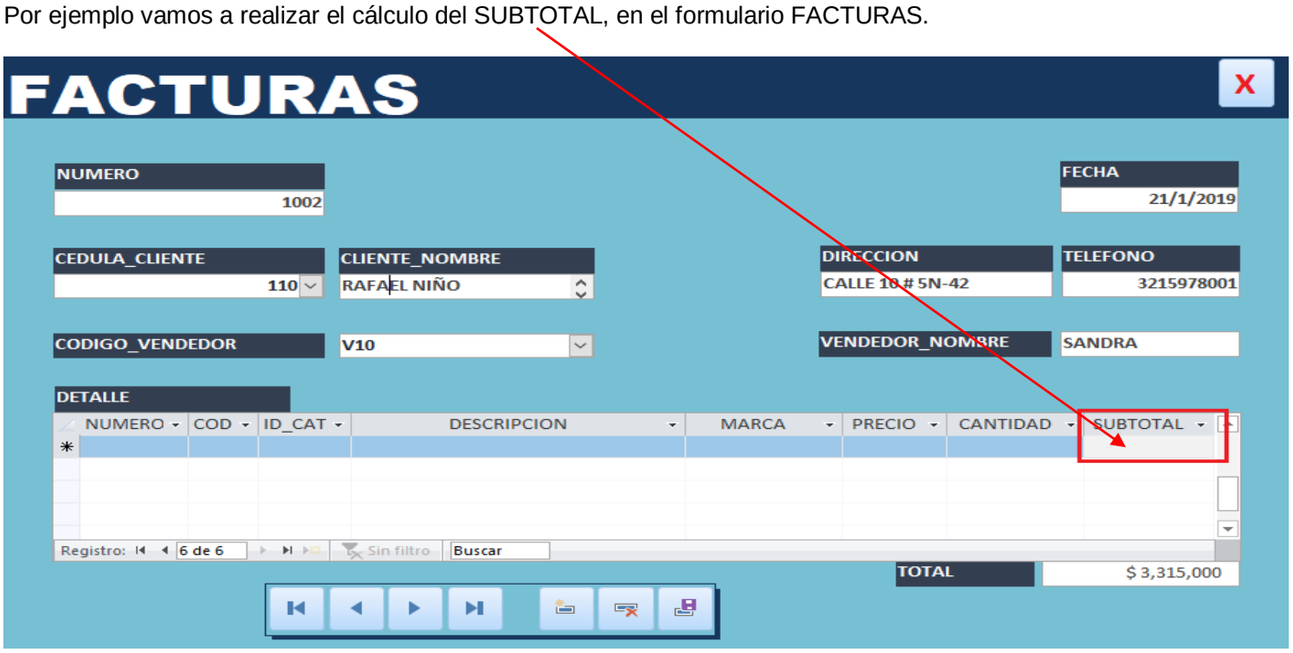


UNIDAD 4 – FORMULARIOS E INFORMES

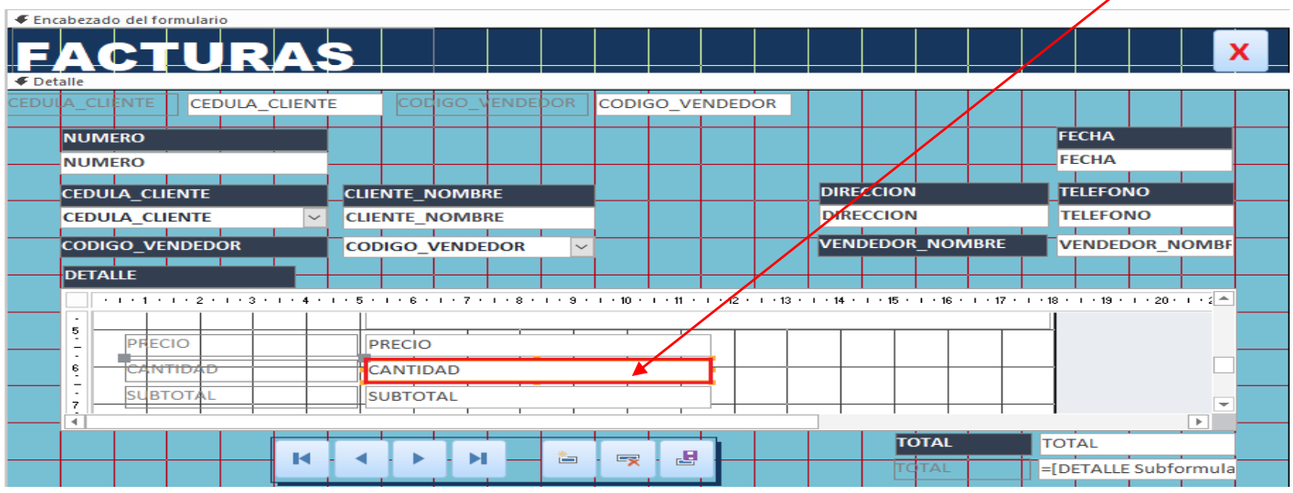
CALCULO EN LOS FORMULARIOS

En los formularios podemos realizar diferentes tipos de cálculos matemáticos usando los campos numéricos, ya sea mediante Origen del control o con código Visual Basic, para que los resultados se reflejen en los campos de cada una de las tablas que estén relacionadas.

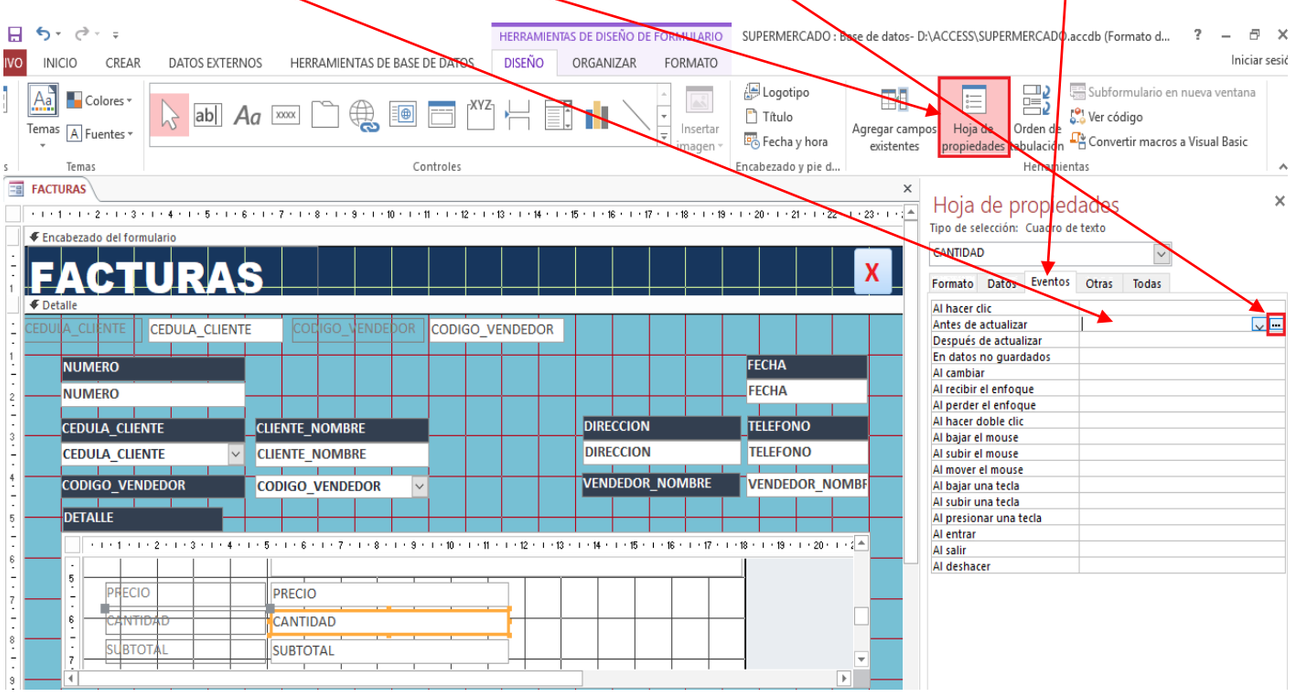
Por ejemplo vamos a realizar el cálculo del SUBTOTAL, en el formulario FACTURAS.



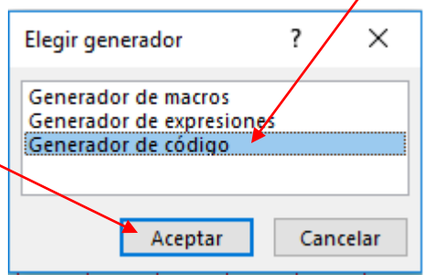
Para ello vamos a la Vista Diseño del formulario FACTURAS, y seleccionamos el campo CANTIDAD del Subformulario DETALLE, observe:



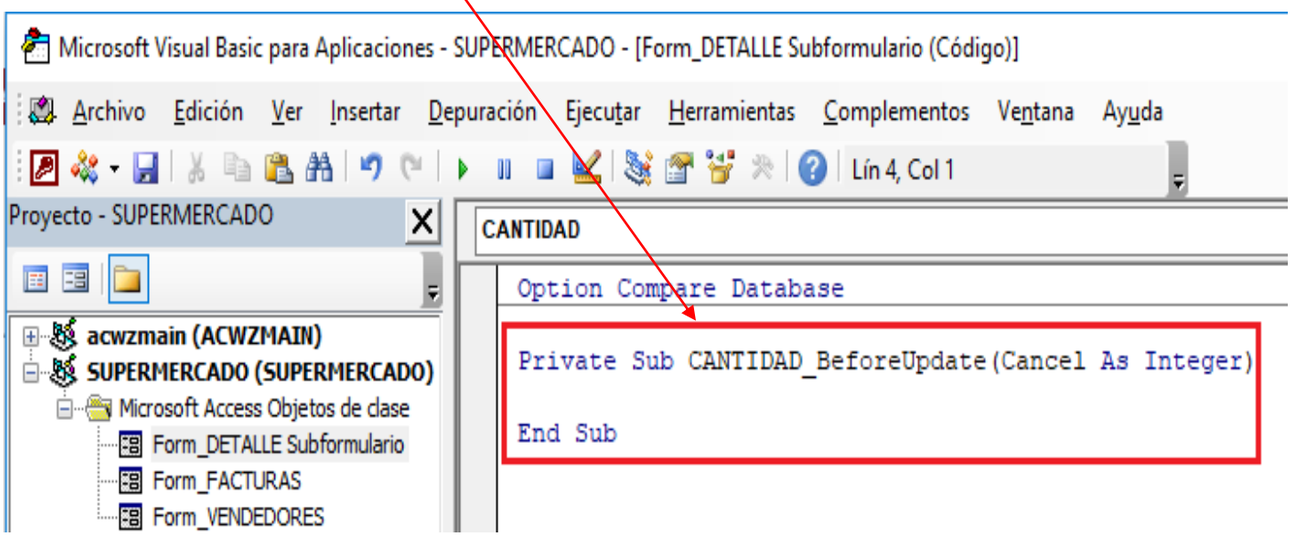
Luego abrimos la hoja de propiedades del campo CANTIDAD y seleccionamos la pestaña **Eventos** y nos ubicamos en la opción **Antes de Actualizar** y damos clic en el botón de los tres punticos.



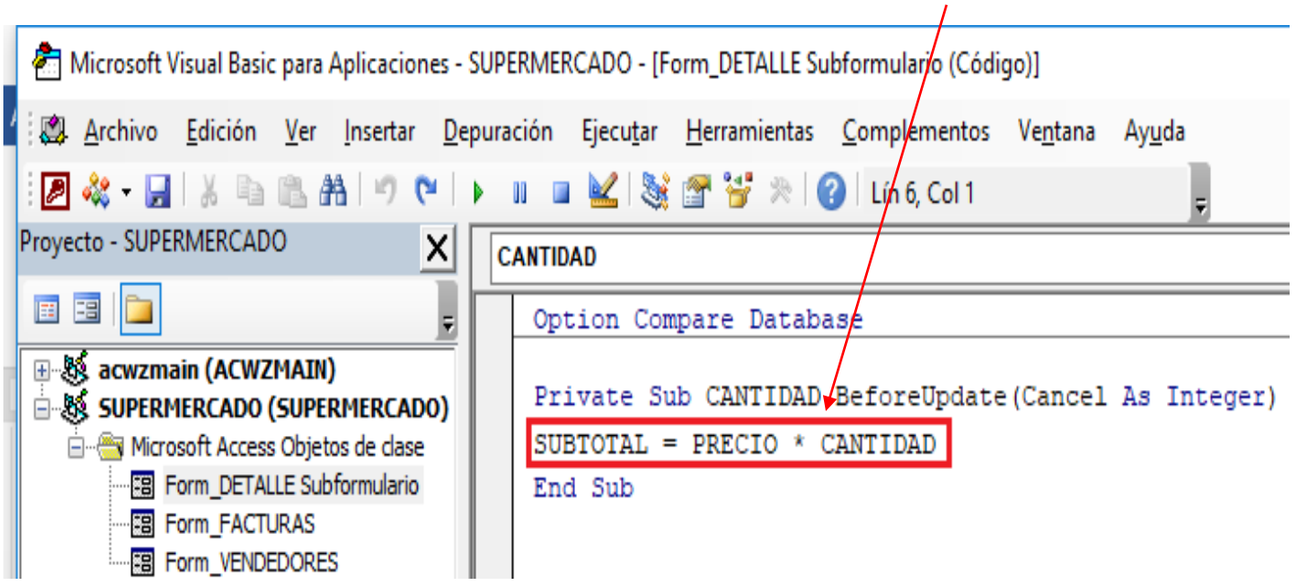
Nos aparece una ventana de la cual seleccionamos la opción **Generador de código** y damos clic en el botón **Aceptar**.



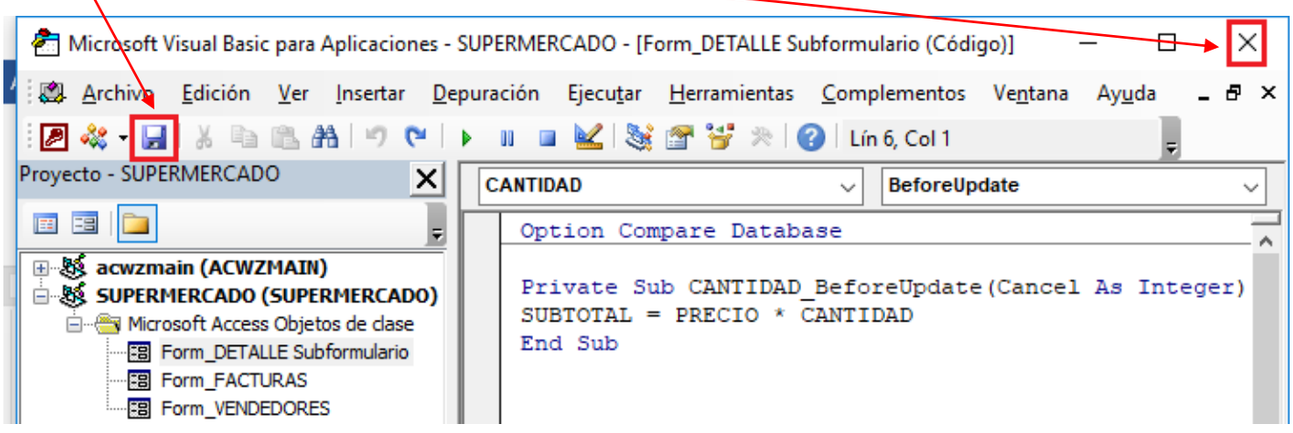
Nos aparece el siguiente código en Visual Basic.



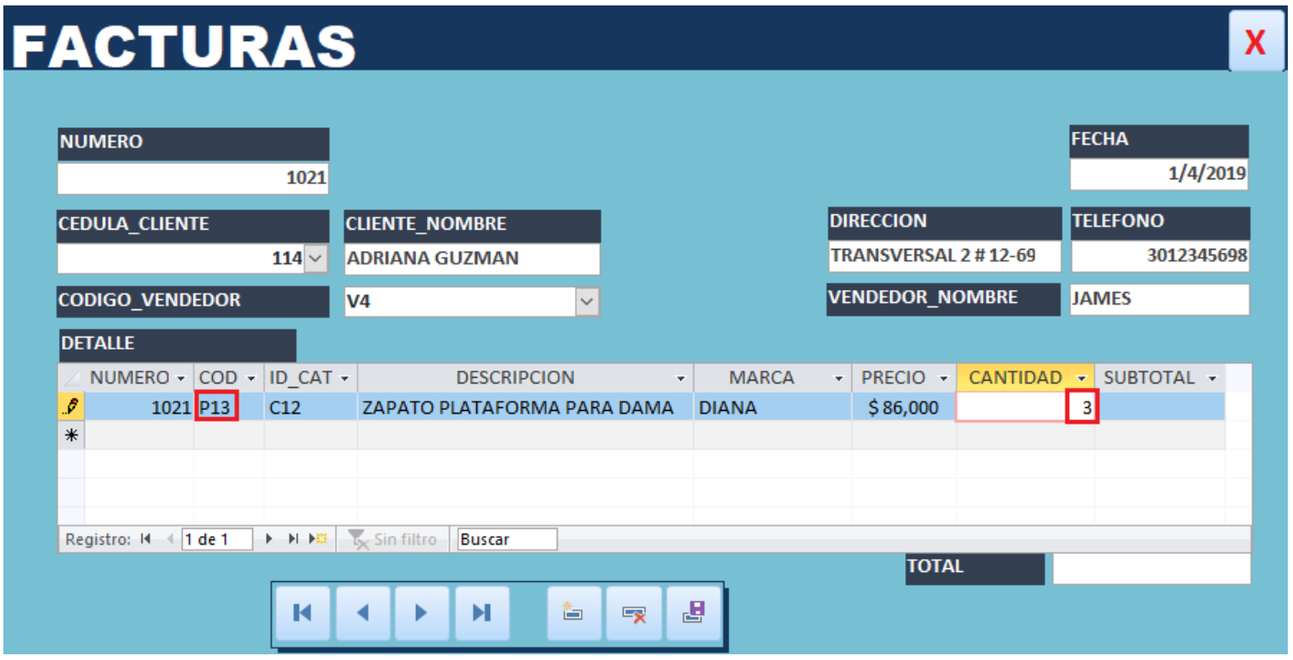
Luego en medio del código escribimos la fórmula que realizará el cálculo del campo SUBTOTAL, observe.



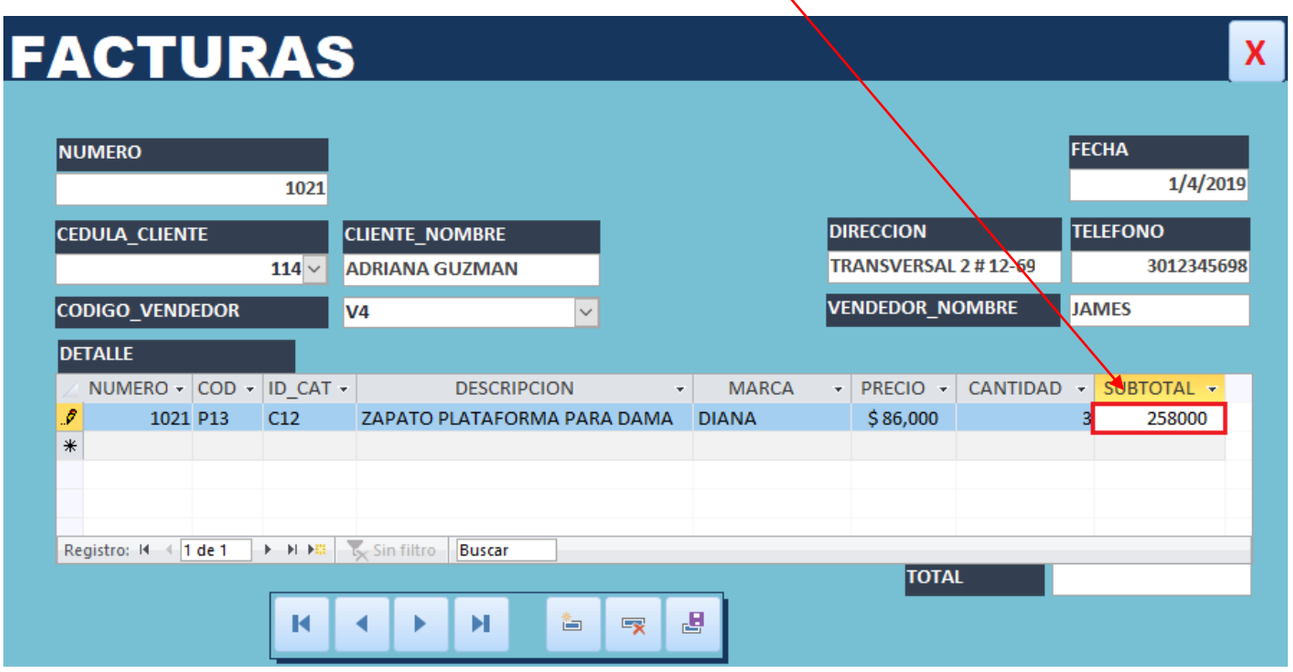
Guardamos los cambios y cerramos la ventana de Visual Basic



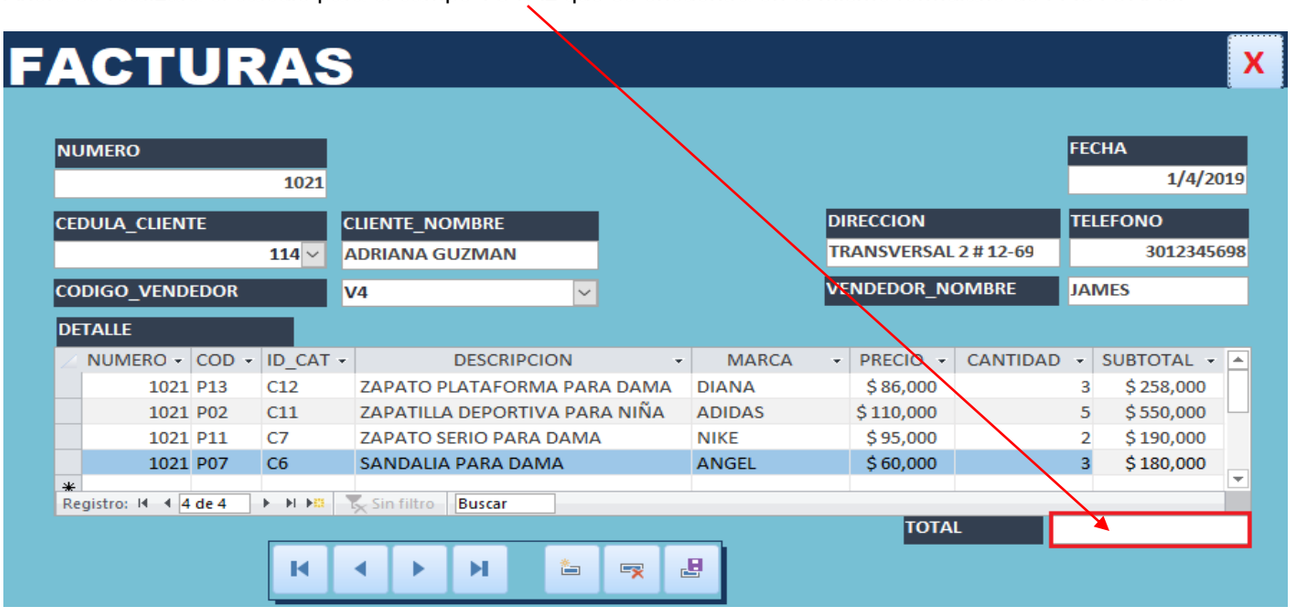
Volvemos al diseño del formulario, Guardamos los cambios y lo cerramos, luego abrimos el formulario FACTURAS, diligenciamos una nueva factura con los datos que se muestran a continuación, luego en el DETALLE agregamos el producto que tiene el código P13, observe que automáticamente aparecen los demás datos en los otros campos, luego en el campo CANTIDAD digite 3.



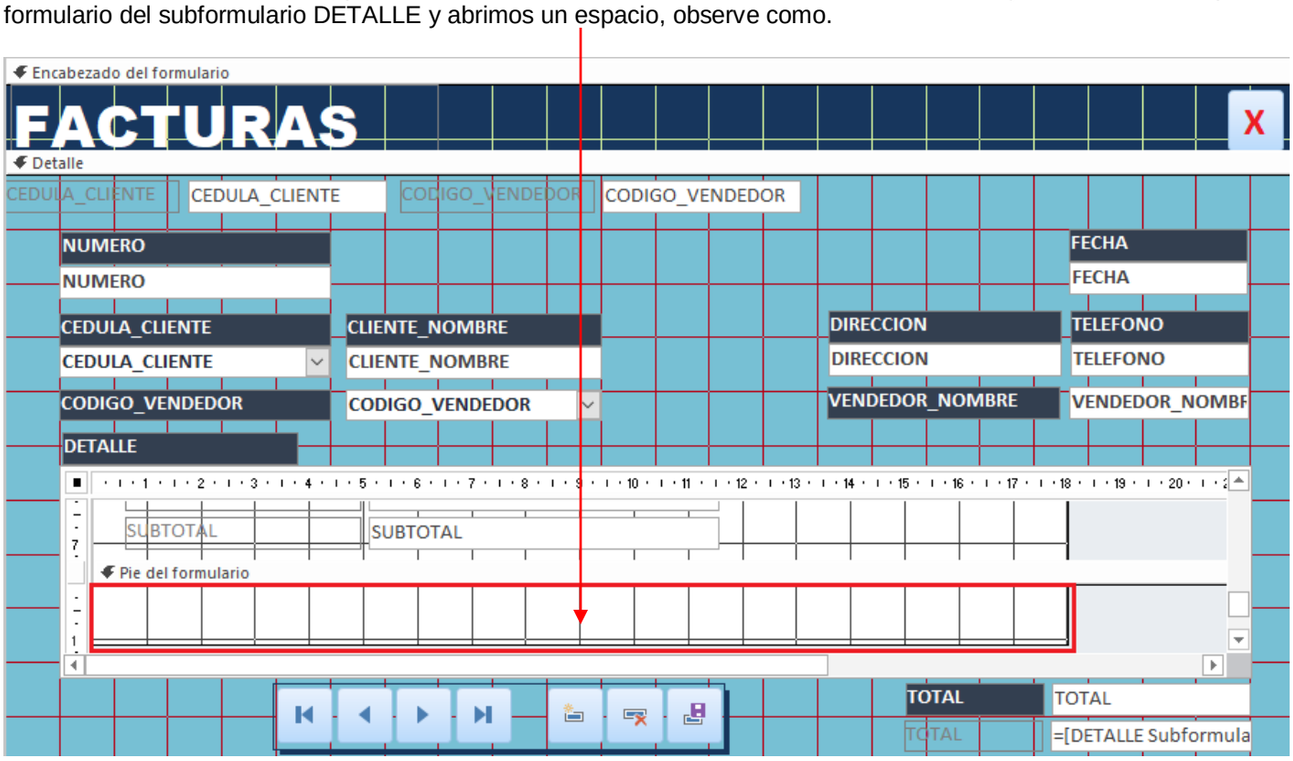
Observe que automáticamente aparece el resultado del campo SUBTOTAL. Si agrega más Productos con sus respectivas cantidades realizará la misma acción, aparecerá el resultado del campo subtotal en cada uno.



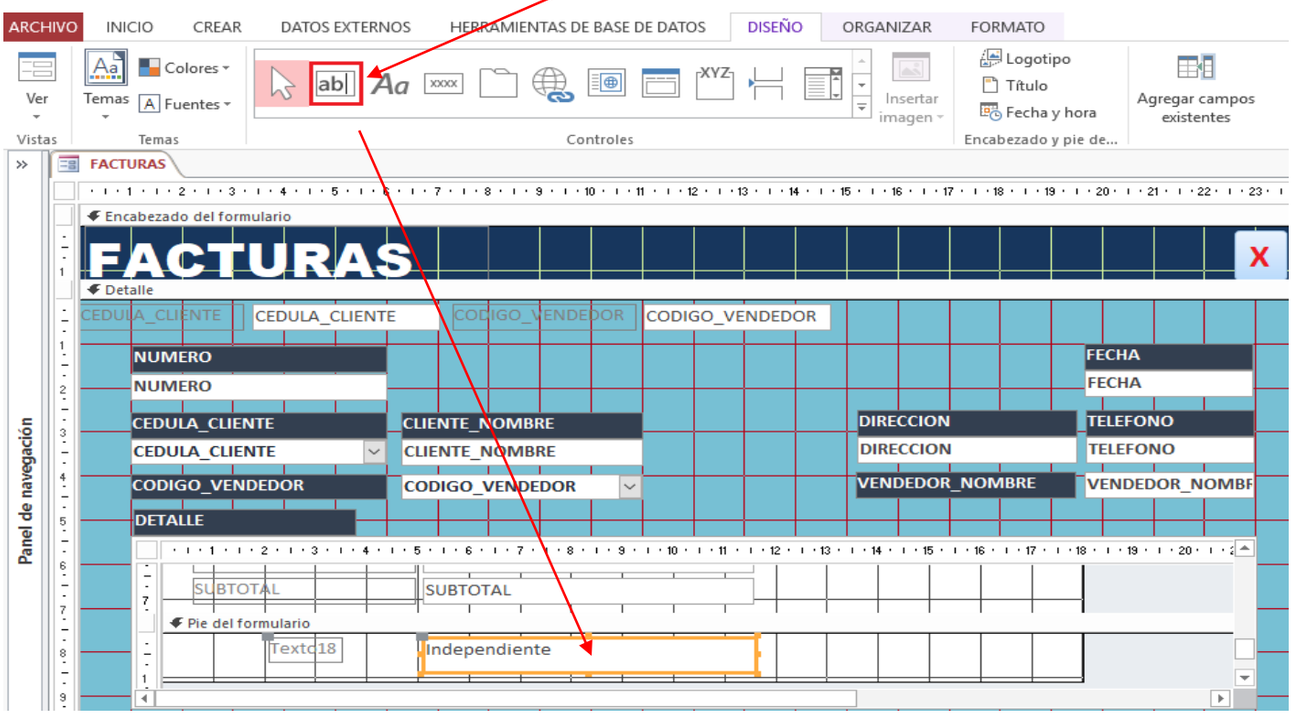
Ahora se realizará el cálculo para el campo TOTAL que se encuentra en el mismo formulario de FACTURAS.



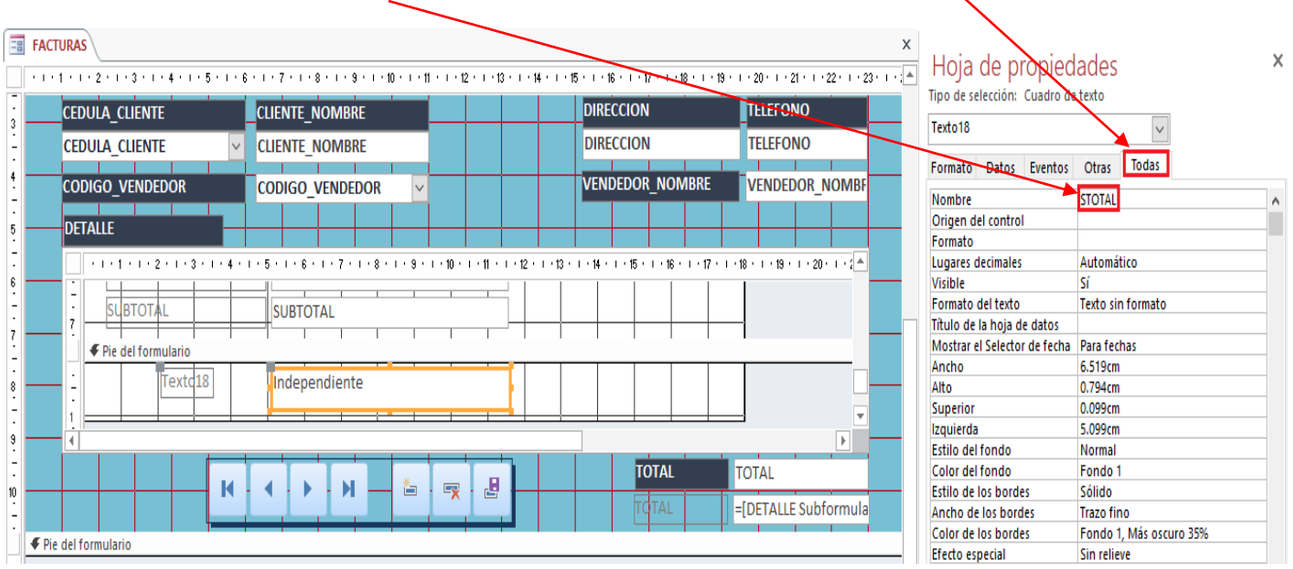
Para el cálculo de este campo es diferente, ya que primero debemos traer la suma del SUBTOTAL que se encuentra en el subformulario DETALLE, para ello vamos a la vista diseño del formulario FACTURAS y nos ubicamos al pie del formulario del subformulario DETALLE y abrimos un espacio, observe como.



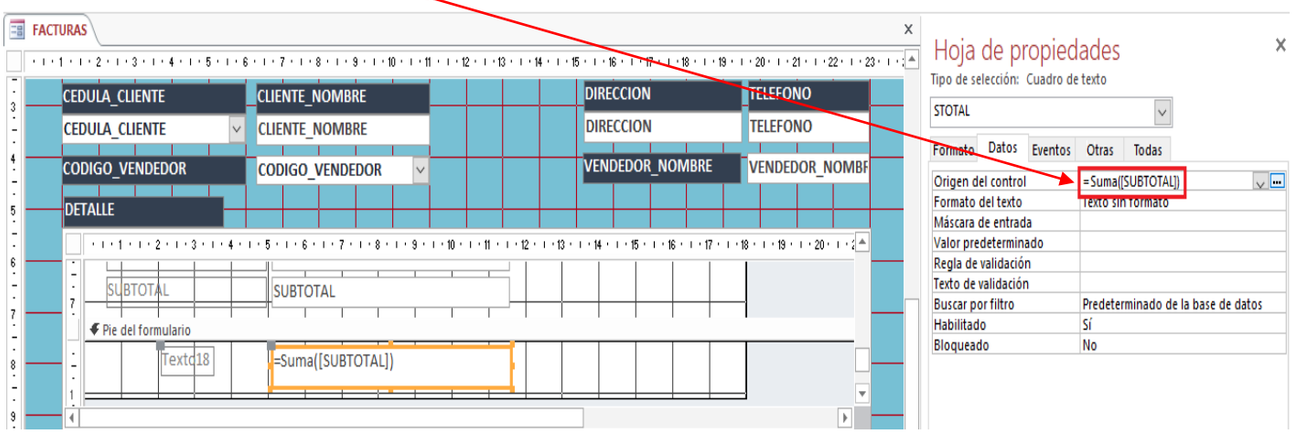
Luego en ese espacio agregamos un control de Cuadro de texto observe como debe quedar.



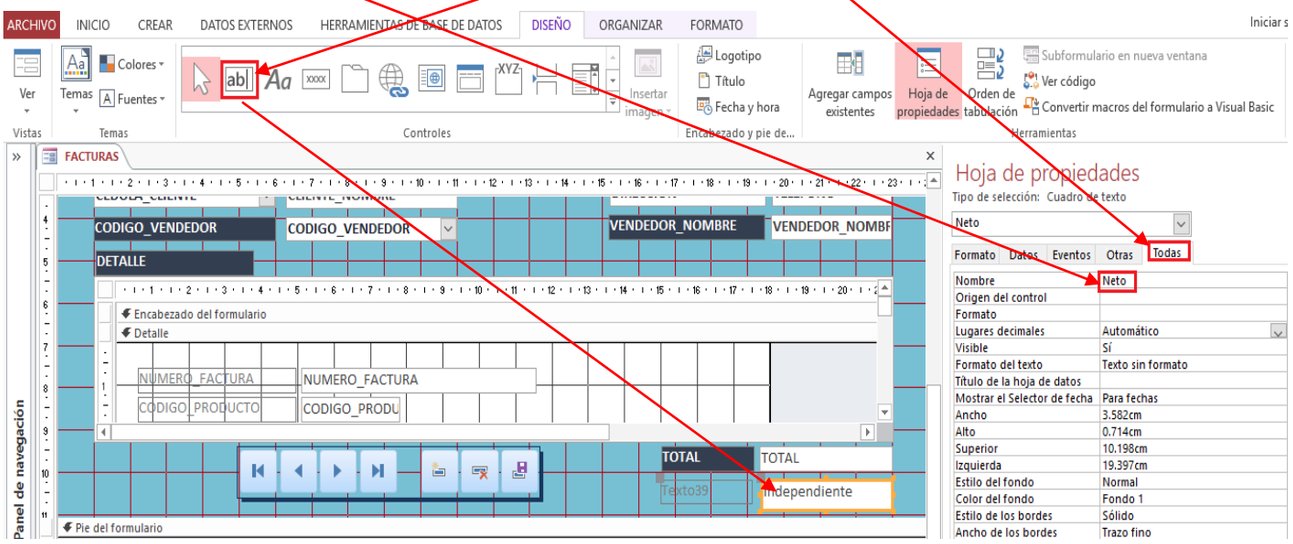
Abrimos la Hoja de propiedades del campo insertado y seleccionamos la pestaña **Todas** y nos ubicamos en la opción **Nombre**, y lo cambiamos por **STOTAL,** observe como.



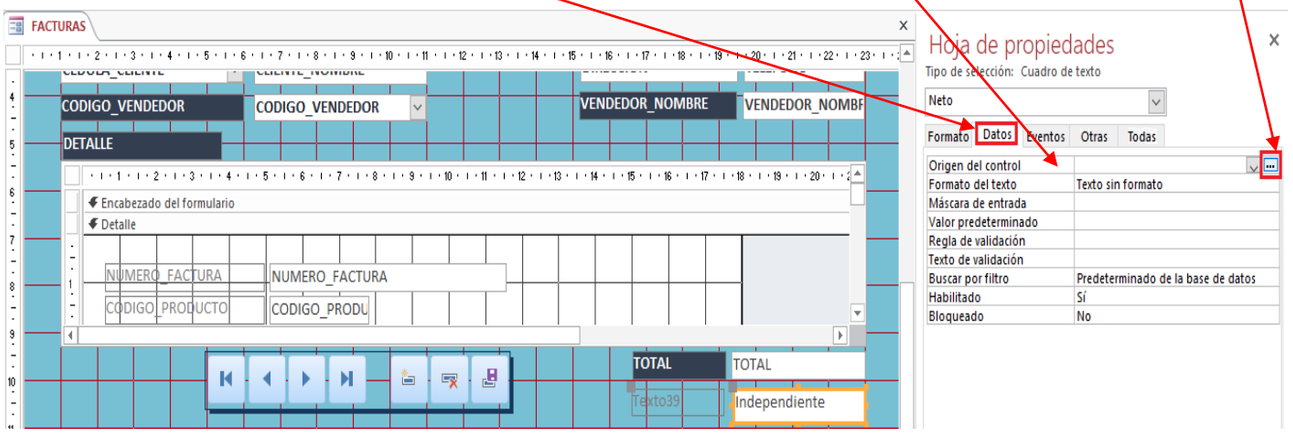
Luego damos clic en la pestaña **Datos** y nos ubicamos en la opción **Origen del Control**, digitamos la siguiente formula **=Suma([SUBTOTAL])** observe como.



Guardamos los cambios nuevamente, ahora agregamos un control de Cuadro de Texto en el formulario FACTURAS, luego abrir la hoja de propiedades y dar clic en la pestaña **Todas** y nos ubicamos en la opción **Nombre** y lo cambiamos por **Neto**.



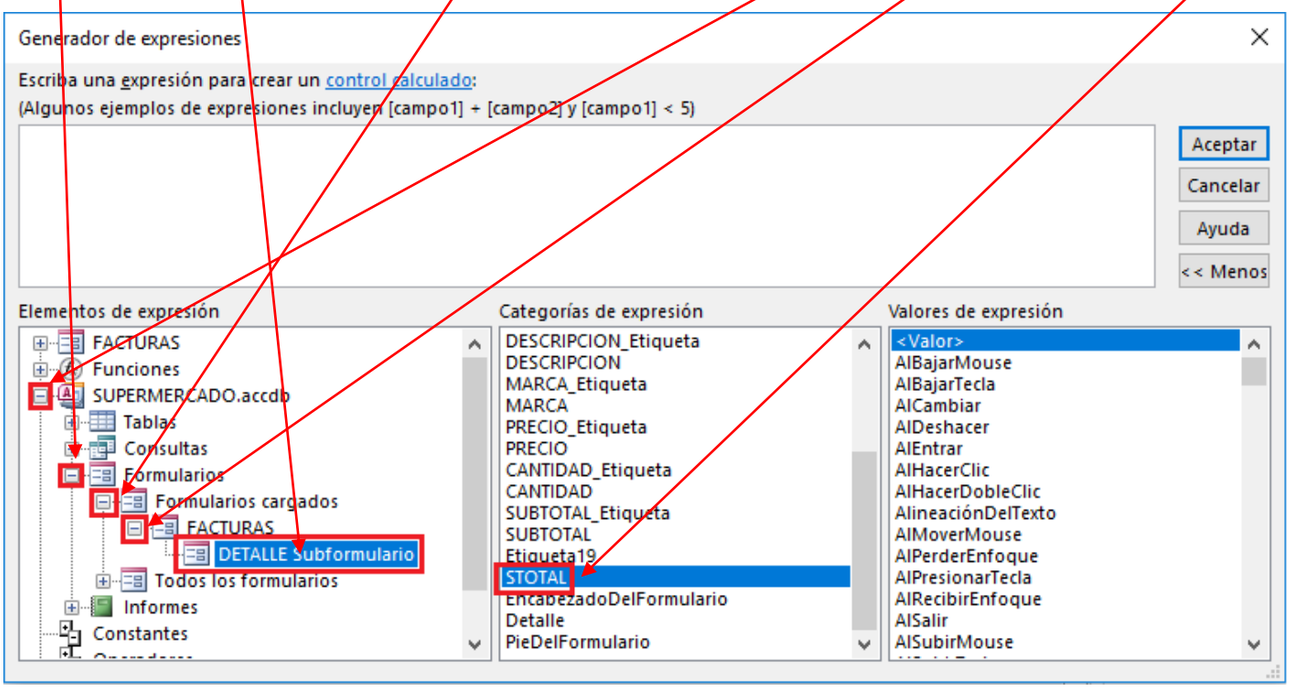
Luego damos clic en la pestaña **Datos** y nos ubicamos en la opción **Origen del control** y damos clic en el botón de los tres puntos, observe como.



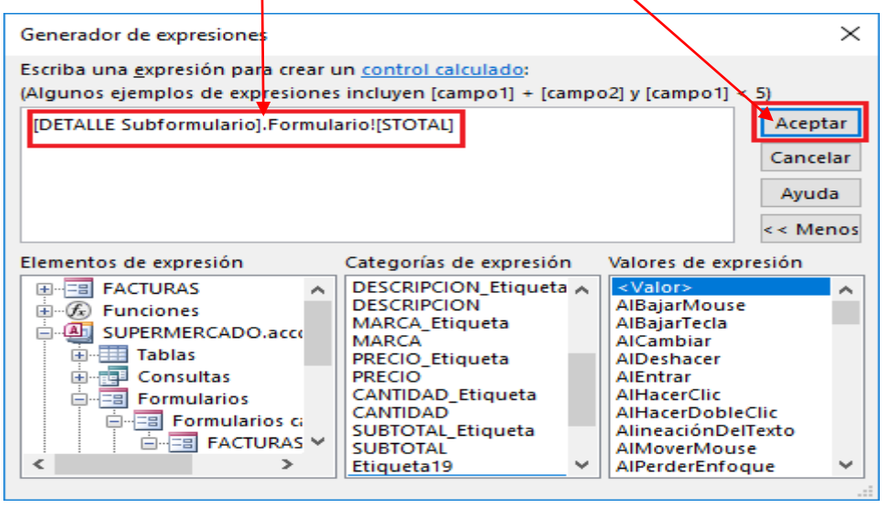
Aparece la ventana **Generador de expresiones**,



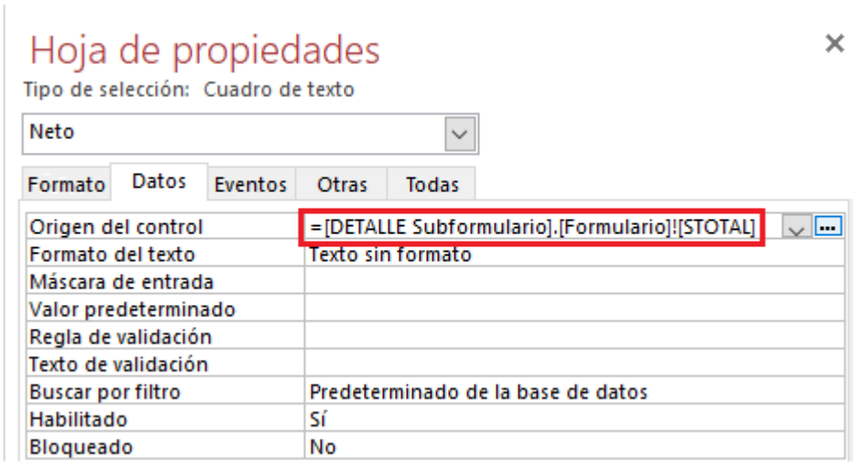
Ahora en la opción **Elementos de expresión**, dar clic en el + de la opción **SUPERMERCADO**, luego en el + de **Formularios**, luego en el + de **Formularios cargados**, luego clic en el + de **FACTURAS** y luego dar clic en el formulario **DETALLE Subformulario**, luego en la opción **Categorías de expresión** doble clic en el campo **STOTAL**.



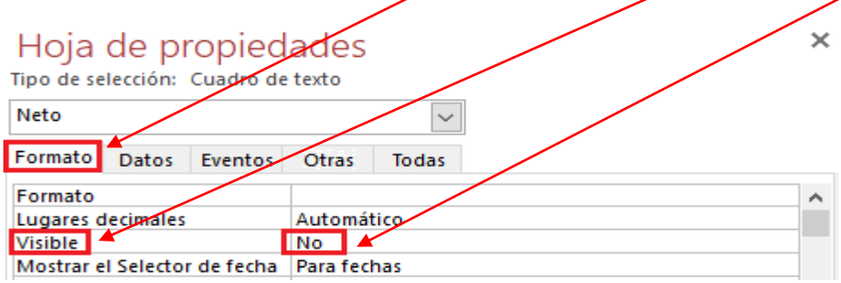
Aparece el siguiente código y damos clic en el botón Aceptar.



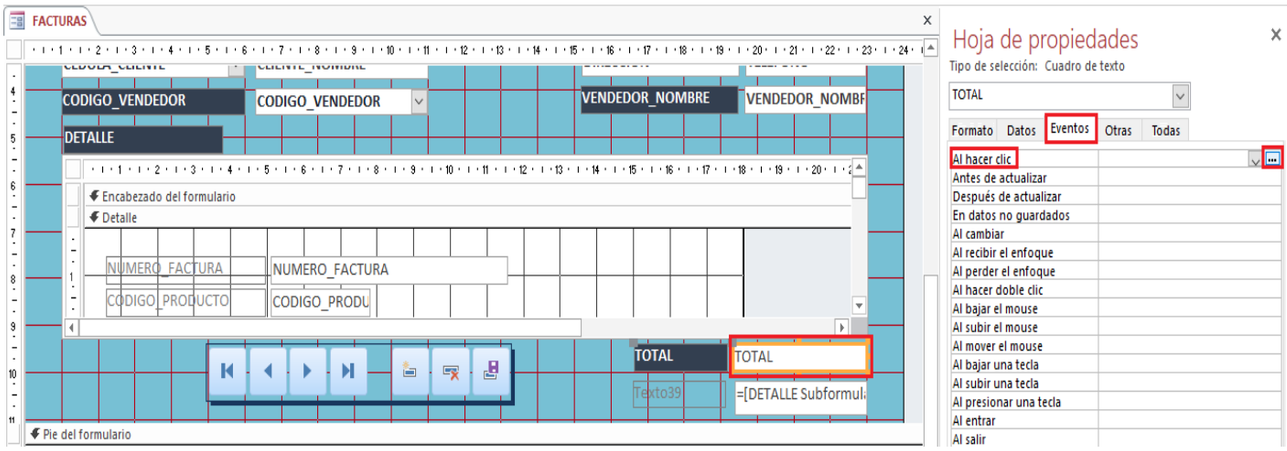
Observe que aparece el código en Origen del control.



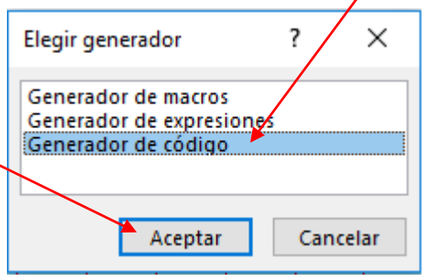
Luego damos clic en la pestaña **Formato** y en la opción **Visible** escogemos **No**.



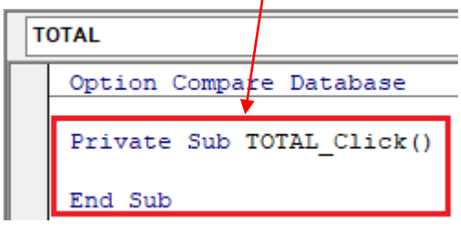
Por último seleccionamos el campo TOTAL y en la hoja de propiedades seleccionamos la pestaña **Eventos**, nos ubicamos en la opción **Al hacer clic** y damos clic en el botón de los tres puntos.



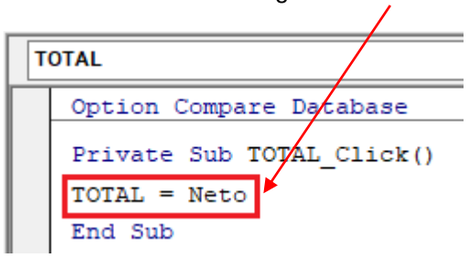
Nos aparece una ventana de la cual seleccionamos la opción **Generador de código** y damos clic en el botón **Aceptar**.



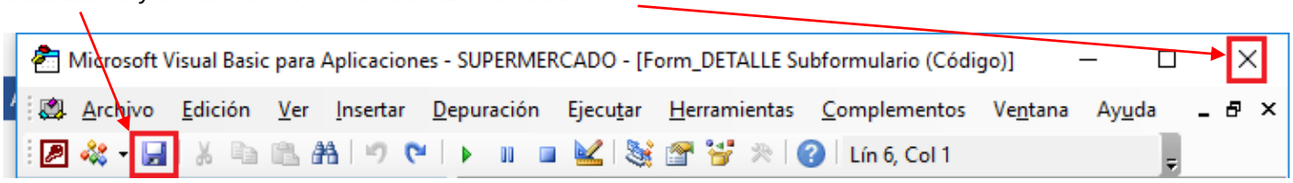
Aparece el siguiente código.



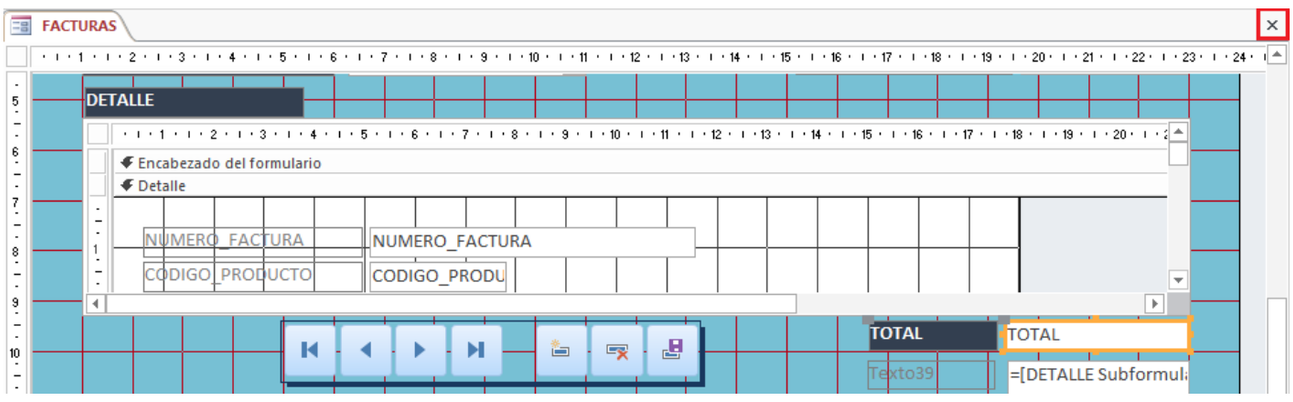
En medio escribimos a siguiente formula.



Guardamos y cerramos la ventana del editor de visual basic



Guardamos y cerramos la ventana del formulario.

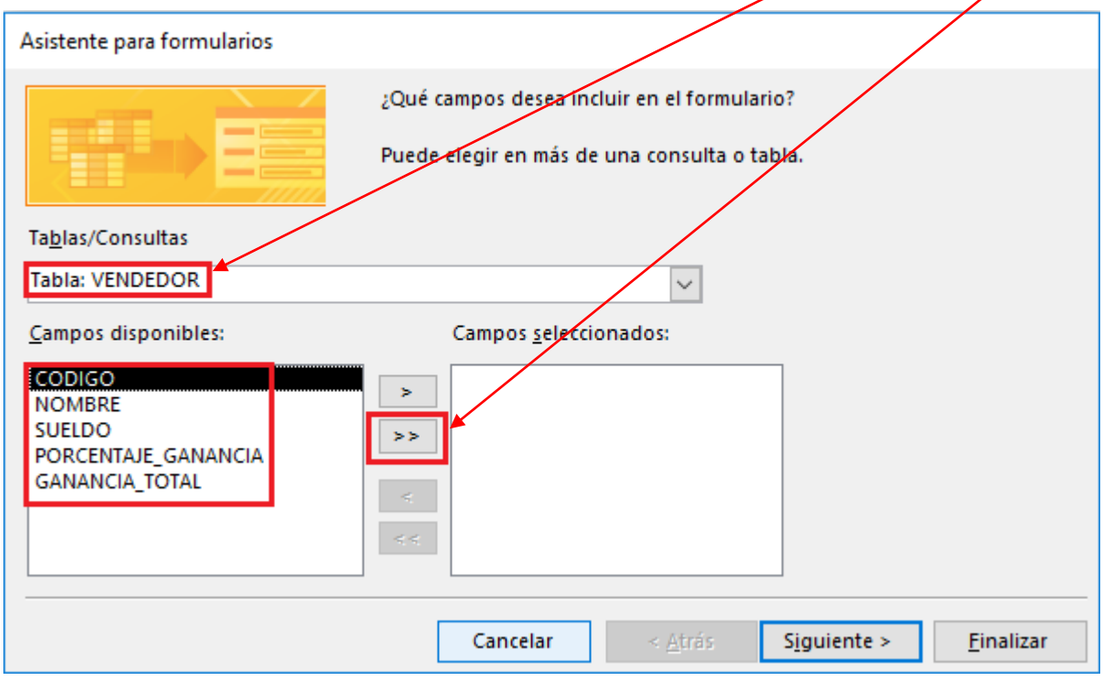


Lo ejecutamos y damos clic en el campo TOTAL y observe que automáticamente nos muestra el Total de la Factura.

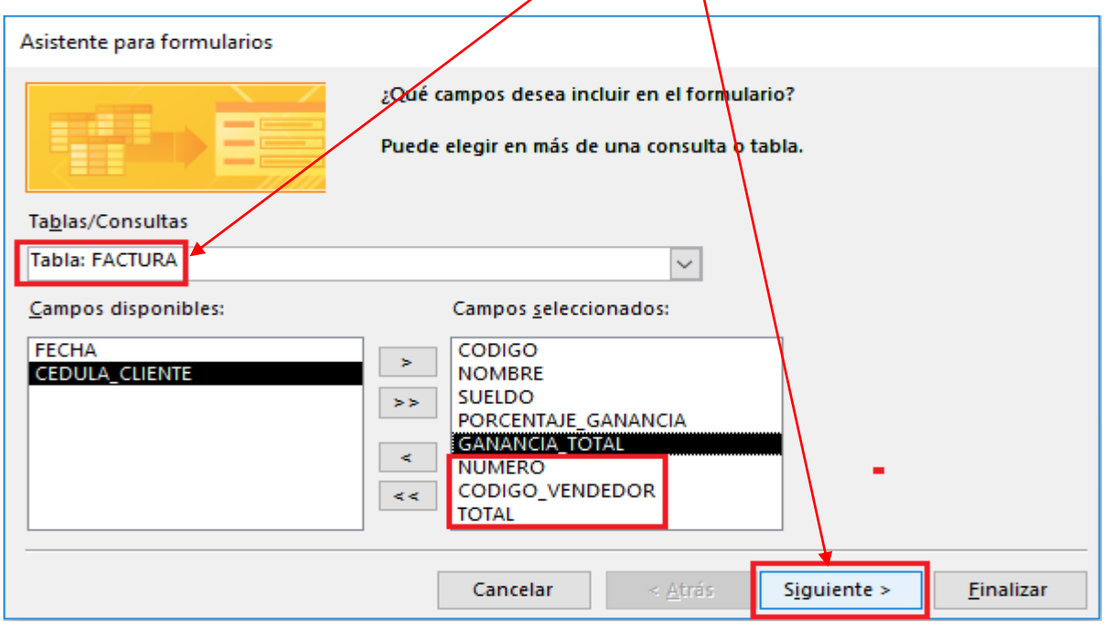


Ahora vamos a sacar los cálculos de las ventas de cada Vendedor por facturas atendidas, para saber que se le debe pagar, para ello vamos a crear el formulario VENDEDORES_FACTURAS, de la siguiente manera.

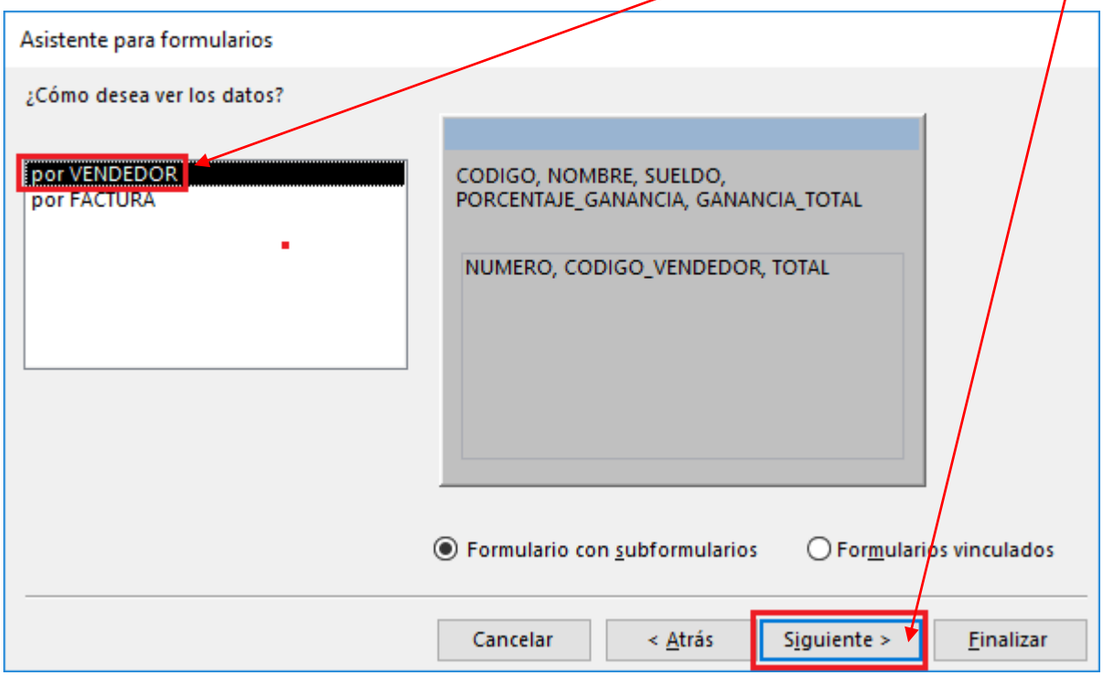
En el asistente para formularios en **Tablas/Consultas** se elige la tabla VENDEDOR y pasamos todos los campos.



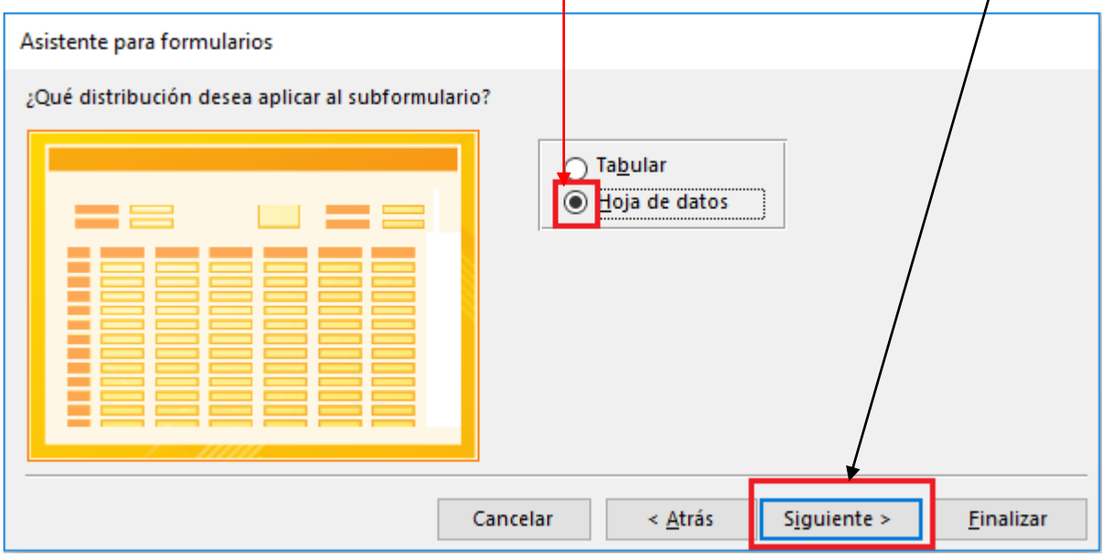
Luego en **Tablas/Consultas** se elige la tabla FACTURA y pasamos los siguientes campos, NUMERO, CODIGO_VENDEDOR y TOTAL. Luego dar clic en el botón **Siguiente**.



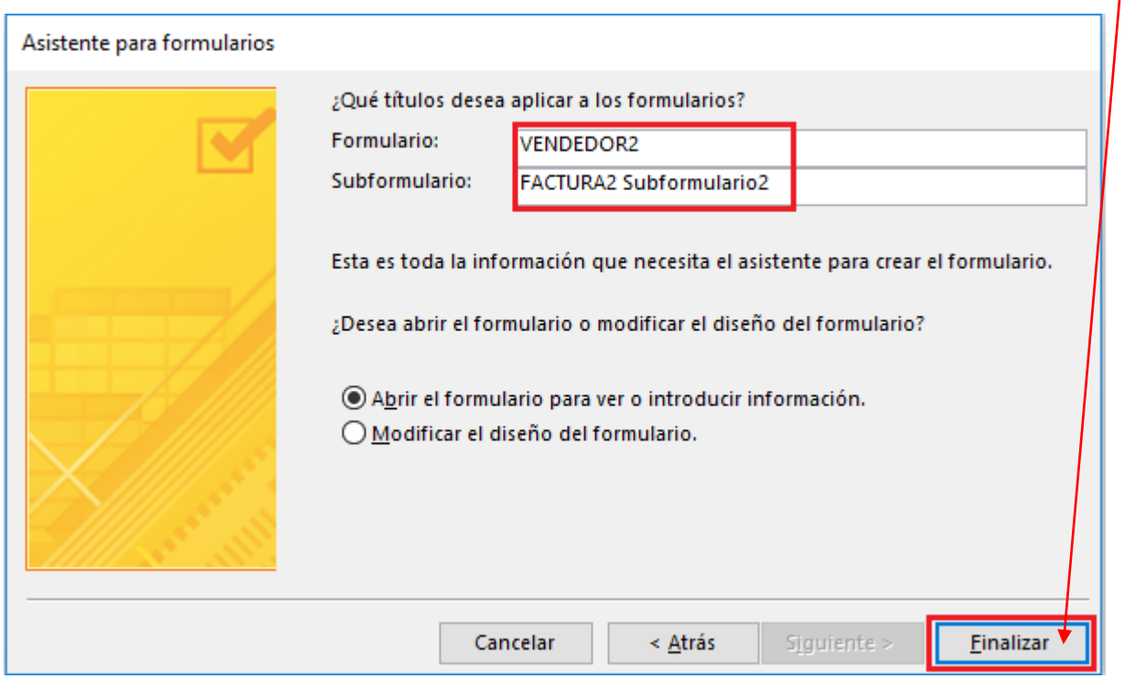
En Cómo desea ver los datos, dejamos seleccionada la opción por VENDEDOR y se da clic en Siguiente.



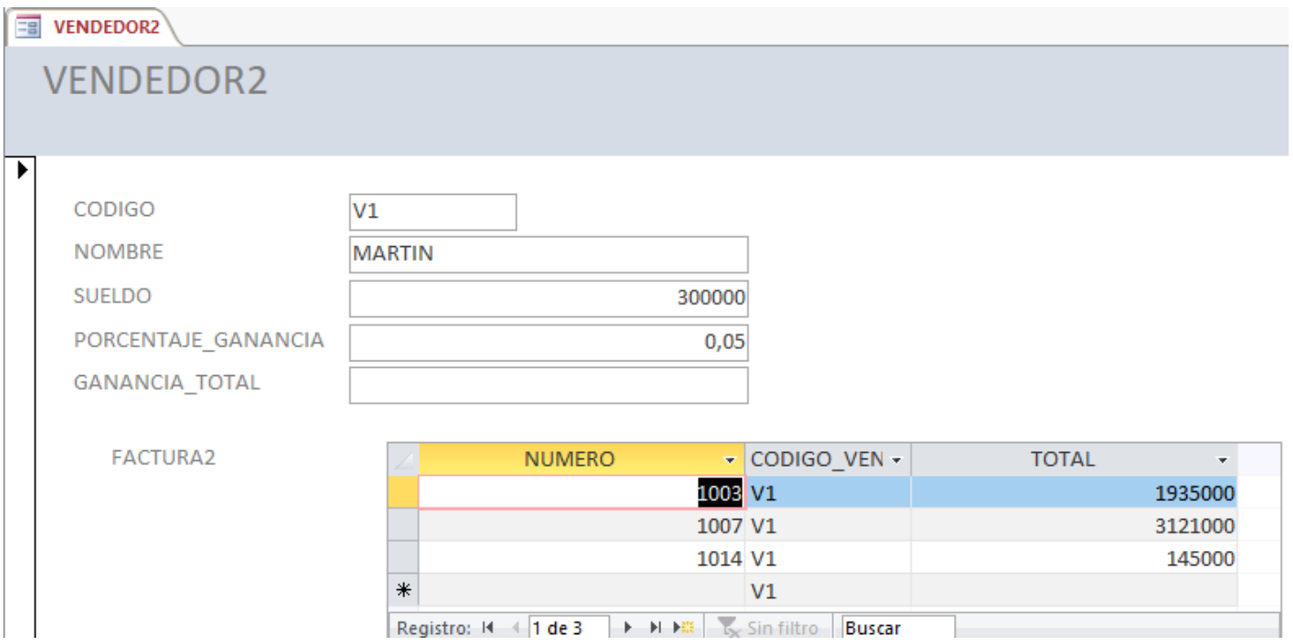
En la distribución dejamos seleccionada **Hoja de datos** y luego clic en el botón **Siguiente**.



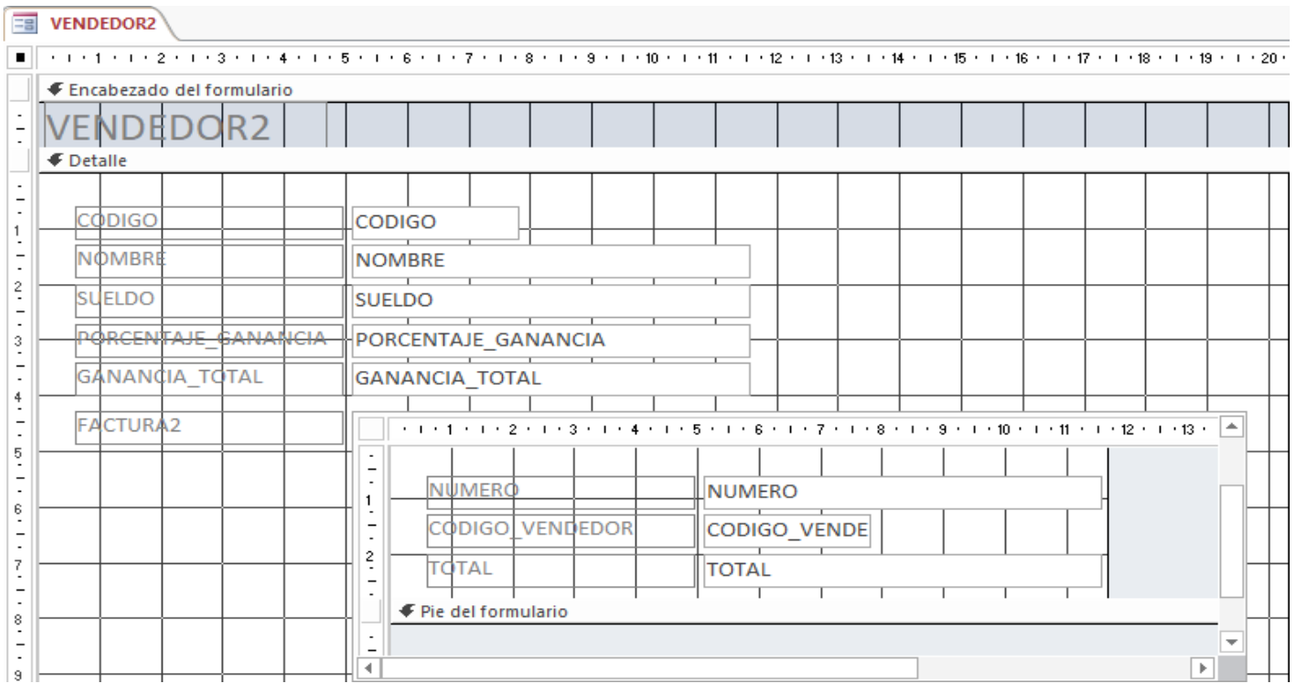
Asignamos nombre al Formulario y al Subformulario tal como se indica y luego dar clic en el botón **Finalizar**.



Observe como se ve el formulario ya cargado



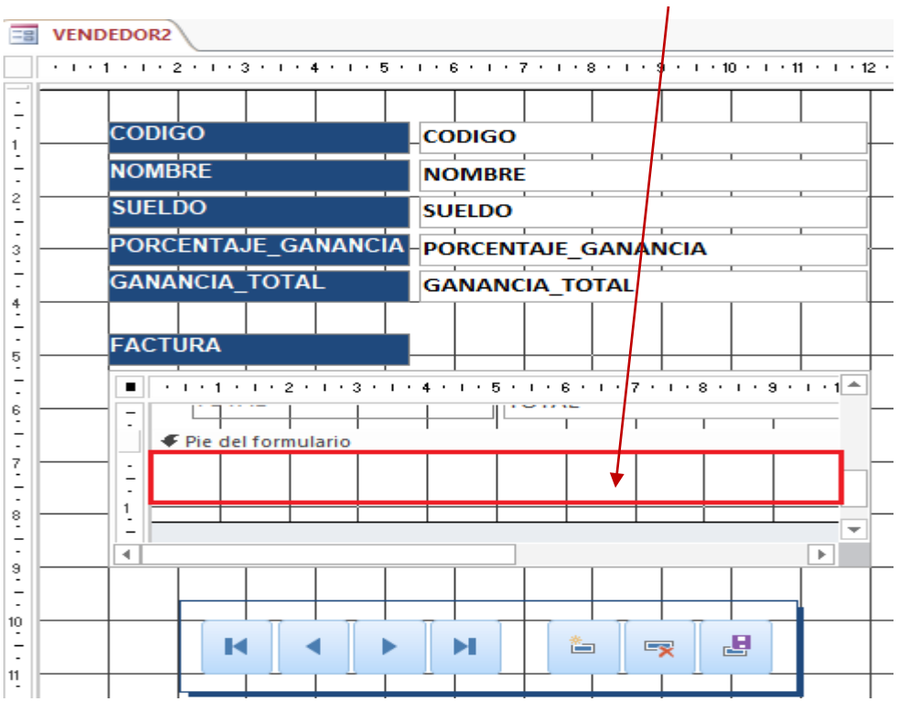
Ahora lo que tenemos que hacer es llevar el valor del campo TOTAL hasta el formulario Vendedor que es el formulario principal, para ello debemos hacer los pasos muy similares de como los hicimos cuando estábamos usando el formulario DETALLE, para ello entramos a la vista diseño del formulario, observe como se ve.



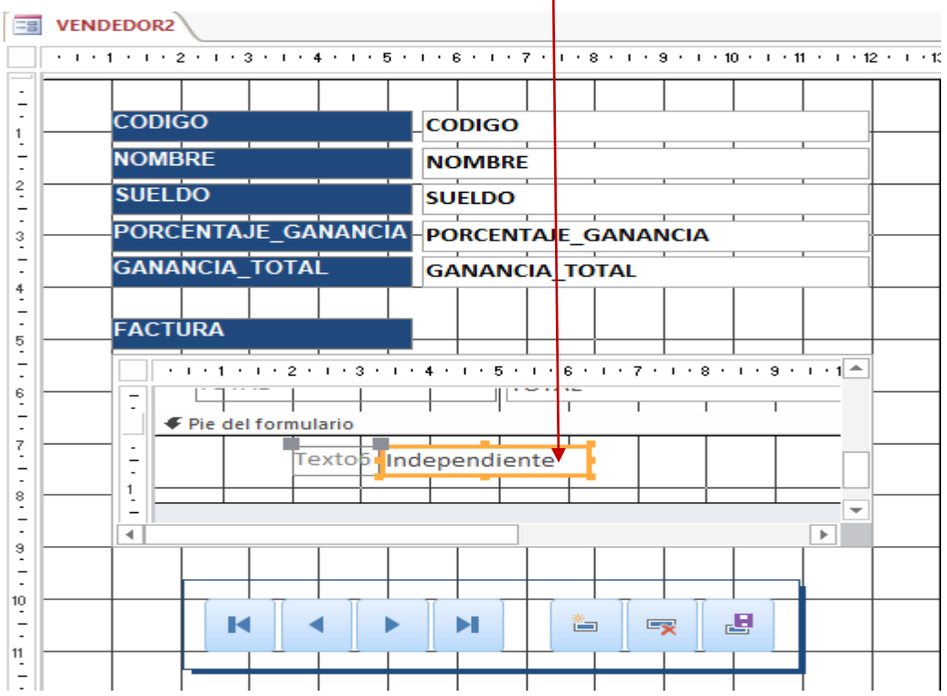
Primero le damos un orden y le ponemos los siguientes colores y letras para dejarlo de esta forma.



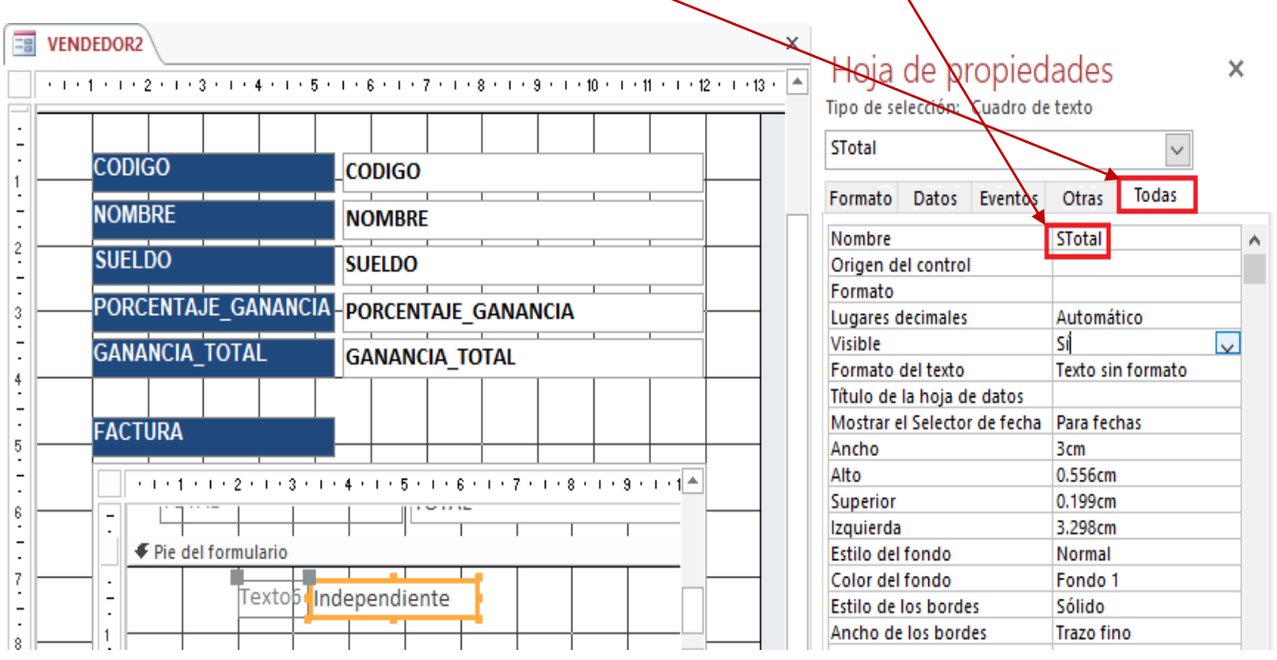
Abrir espacio al pie del Subformulario FACTURA, observe donde



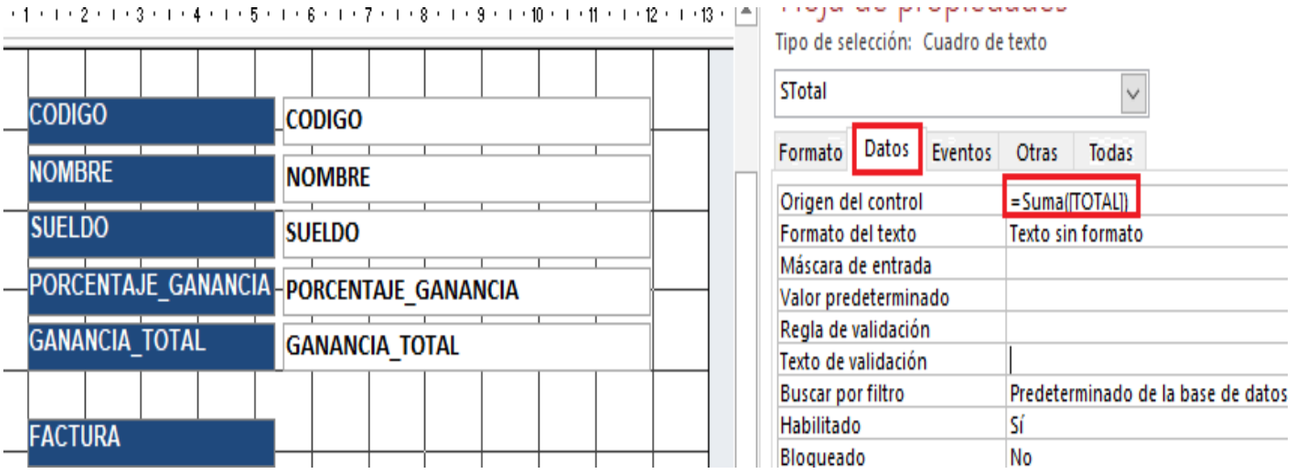
Luego en ese espacio abierto inserta un Cuadro de Texto, observe como queda



Ahora en las propiedades del Cuadro de Texto pestaña **Todas**, en la opción **Nombre** le ponemos el siguiente STotal.

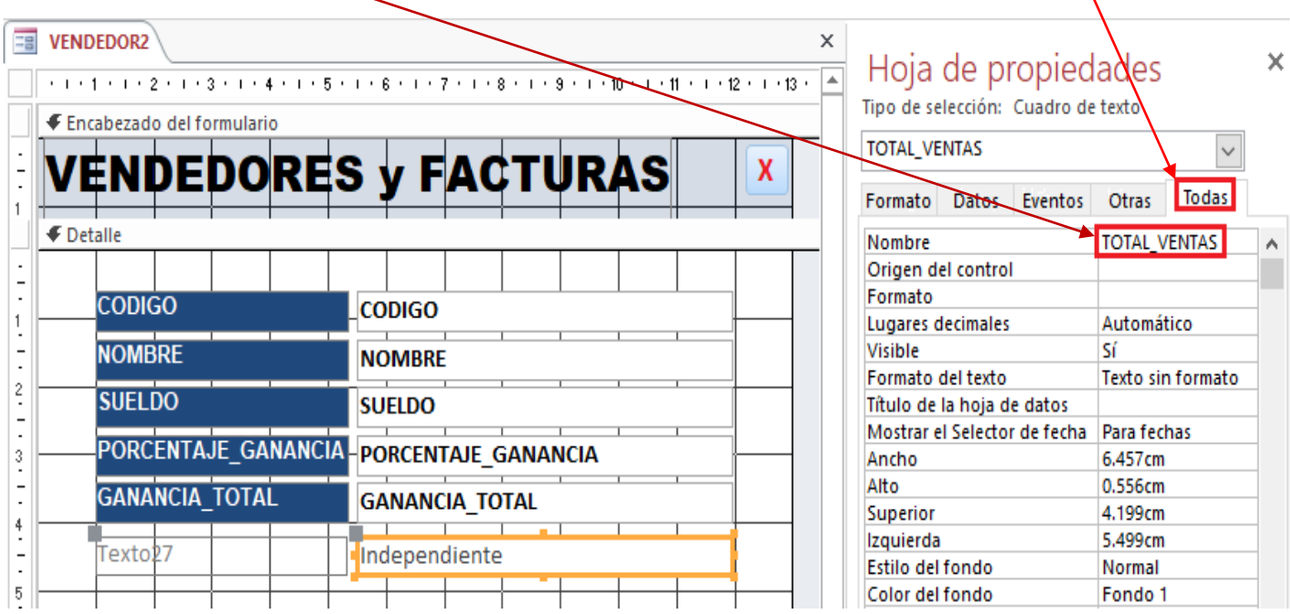


Luego vamos a Datos y en Origen del Control se digita la siguiente formula **=Suma([TOTAL])**

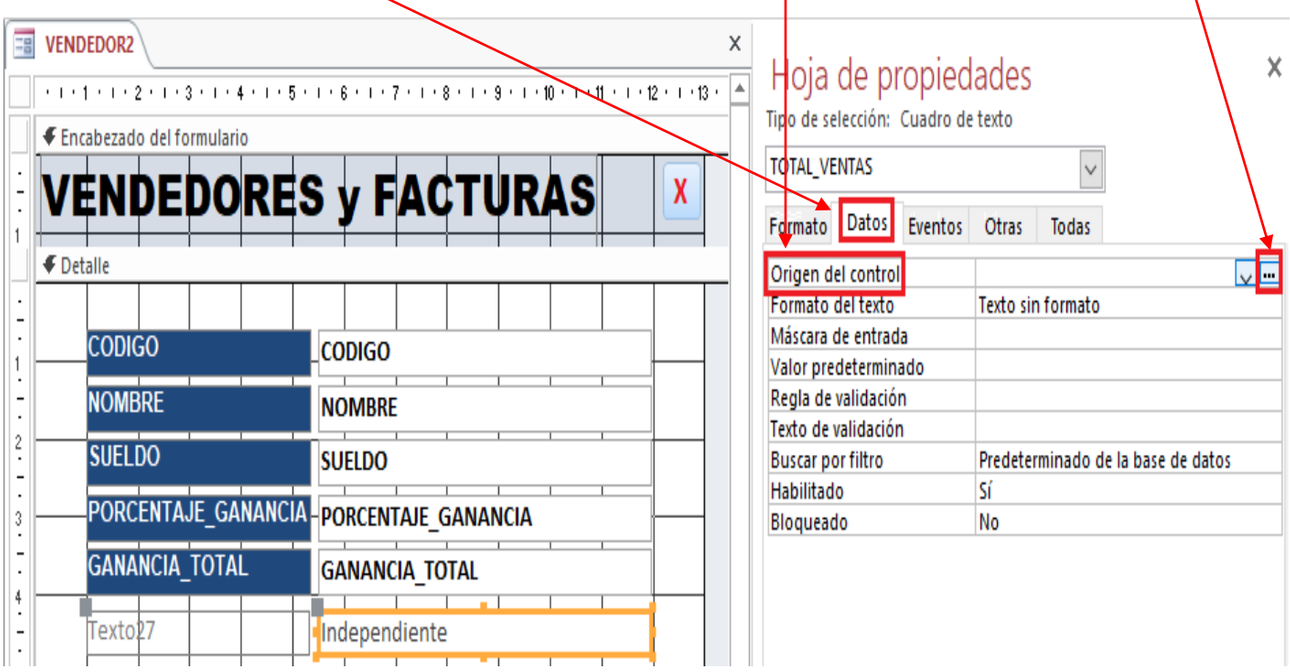


Guardamos los cambios realizados.

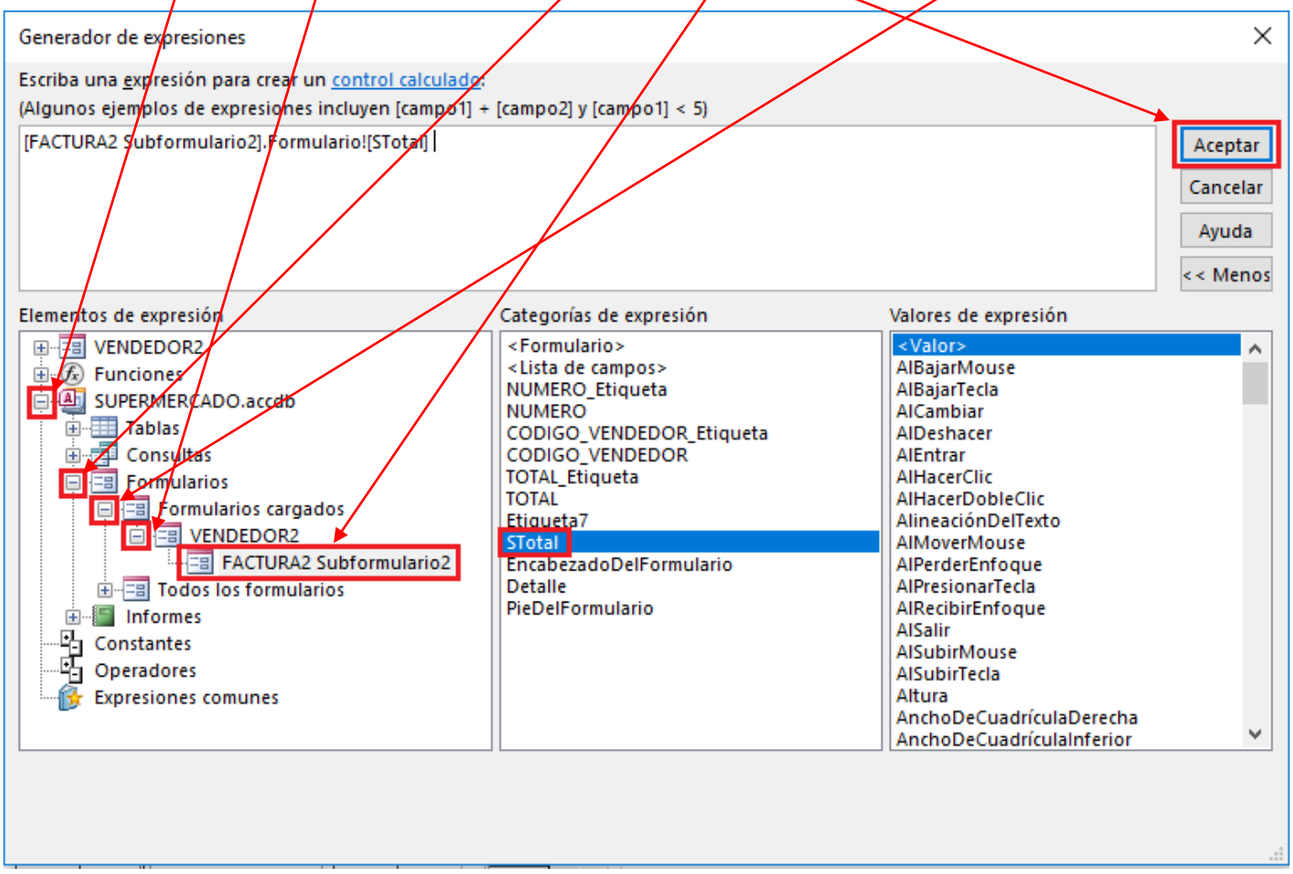
Agregamos un Cuadro de Texto dentro del formulario principal y en las propiedades, Pestaña Todas, opción Nombre digitamos **TOTAL_VENTAS**, observe:



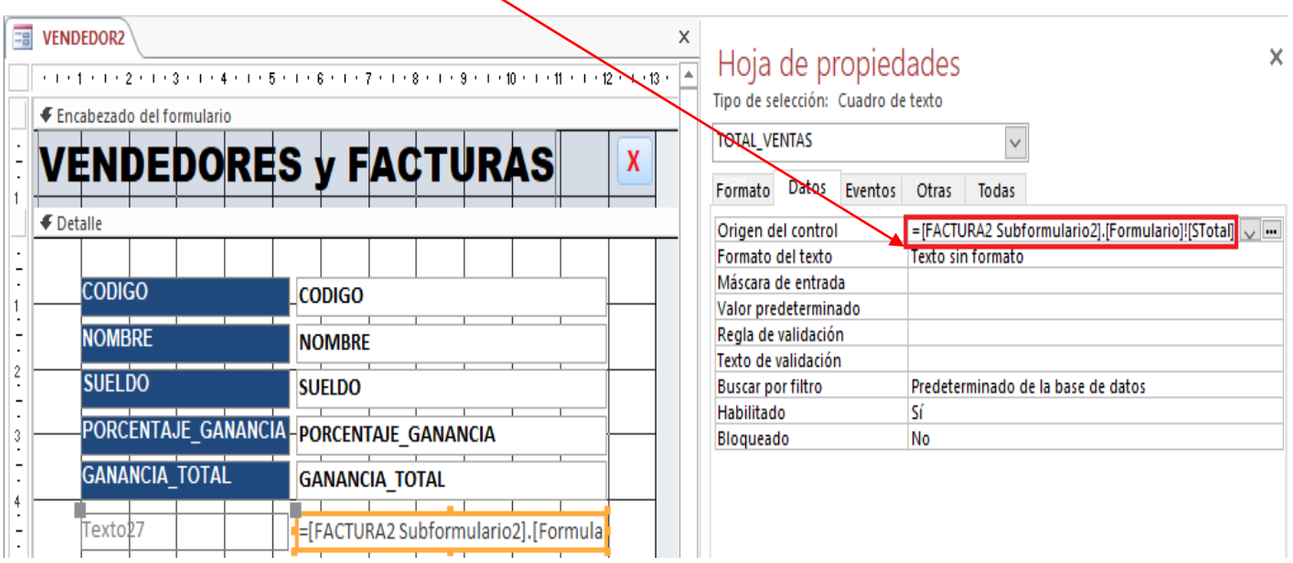
Luego escogemos la pestaña Datos, nos ubicamos en la opción Origen del control y damos clic en el botón ...



Se abre la ventana del Generador de Expresiones, en la columna **Elementos de expresión,** damos clic en el + de la base de datos SUPERMERCADO, luego clic en el + de Formularios, luego clic en el + de Formularios Cargados, luego clic en el + de VENDEDOR2 y por ultimo clic en FACTURAS2_Subformulario2, luego en la columna **Categorías de expresión** damos clic en el campo STotal y damos clic en el botón Aceptar.



Observe como aparece en Origen del control



Luego modificamos el campo TOTAL_VENTAS para que quede igual que los otros, observe:



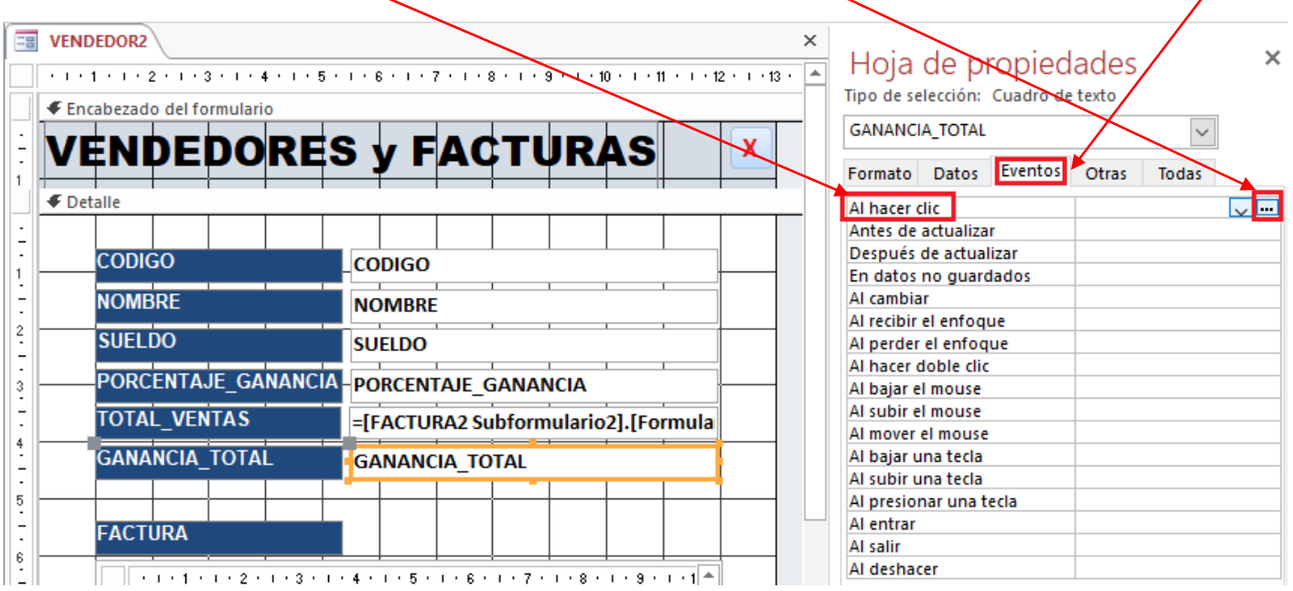
Guardamos los cambios, cerramos la vista diseño del formulario y lo ejecutamos, observe que el campo TOTAL_VENTAS, ya trae el total de las facturas vendidas por cada Vendedor.



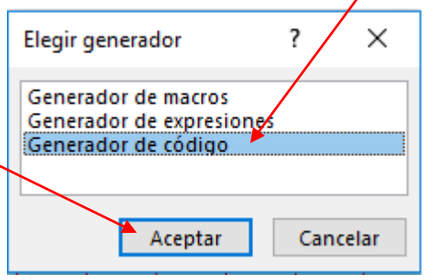
Ahora debemos calcular la GANANCIA_TOTAL del Vendedor, que es lo que se gana el vendedor sumando su Sueldo más el porcentaje de las ventas que realizó, para ello volvemos a la vista diseño del formulario Vendedor2, primero cambiamos de orden los campos TOTAL_VENTAS y GANANCIA TOTAL observe como deben quedar ahora.



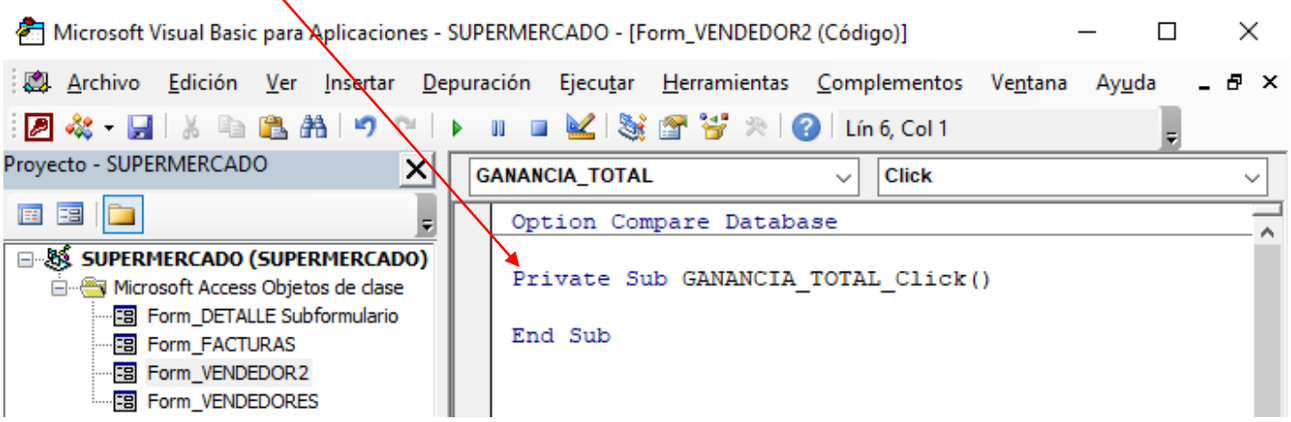
Luego damos clic en el campo GANANCIA_TOTAL, y en la hoja de propiedades, damos clic en la pestaña **Eventos**, nos ubicamos en la opción **Al hacer clic** y luego damos clic en el botón ...



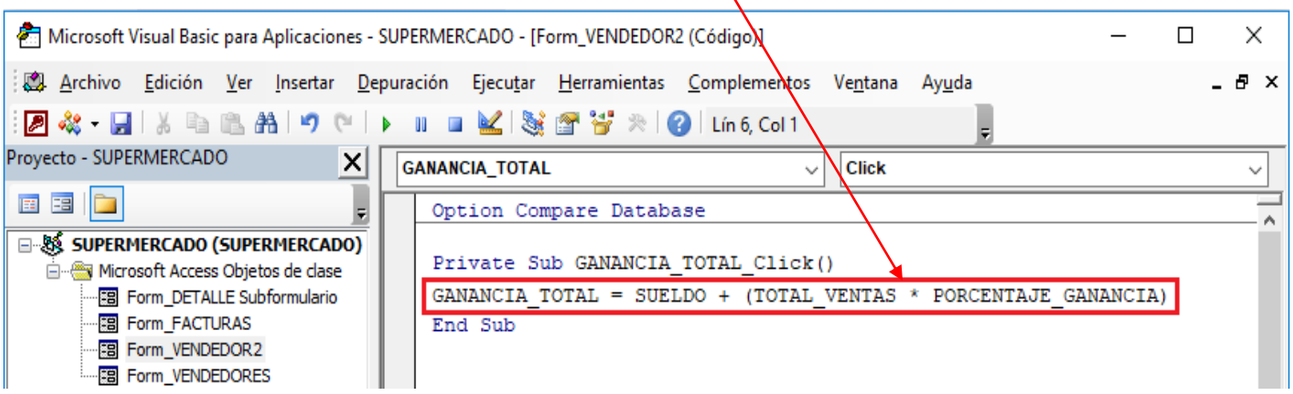
Nos aparece una ventana de la cual seleccionamos la opción **Generador de código** y damos clic en el botón **Aceptar**.



Aparece el siguiente código.



En medio del código que apareció, escribimos a siguiente línea, la cual nos hace el cálculo de lo que gana un vendedor.



Guardamos los cambios y cerramos la ventana de Visual Basic, cerramos el formulario y lo ejecutamos, luego damos clic sobre el campo GANANCIA_TOTAL, observe que nos muestra lo que gana en Total un Vendedor.



Y si abrimos la tabla Vendedores ya podemos verificar que el campo GANANCIA_TOTAL que aparecía vacío ya está actualizado, observe.

VENDEDOR

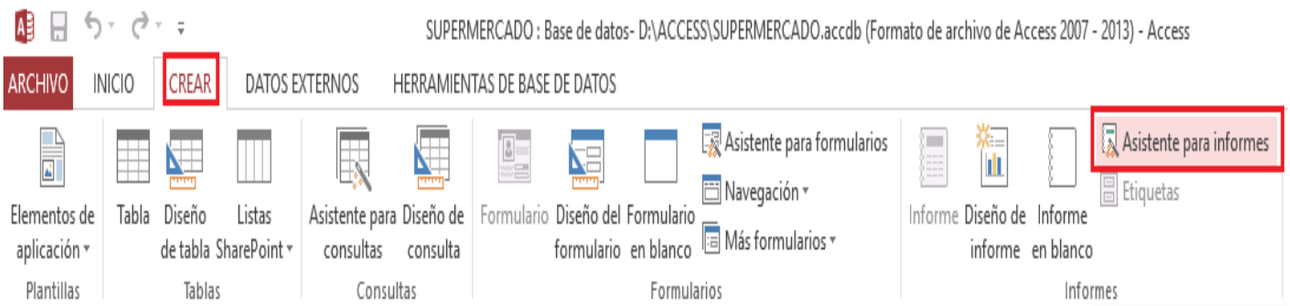
CODIGO	NOMBRE	SUELDO	PORCENTAJE_GANANCIA	GANANCIA_TOTAL
V1	MARTIN	$300,000	0.05	$560,050
V10	SANDRA	$250,000	0.09	$582,550
V11	XIOMARA	$350,000	0.05	
V2	LUCIA	$300,000	0.06	$453,000
V3	CRISTINA	$350,000	0.05	
V4	JAMES	$320,000	0.07	$977,650
V5	WILSON	$340,000	0.08	$398,800
V6	CARMEN	$285,000	0.07	$319,650
V7	MILDRED	$290,000	0.06	$480,200
V8	ALEX	$400,000	0.07	$587,600
V9	CONSTANZA	$380,000	0.08	$765,120

INFORMES

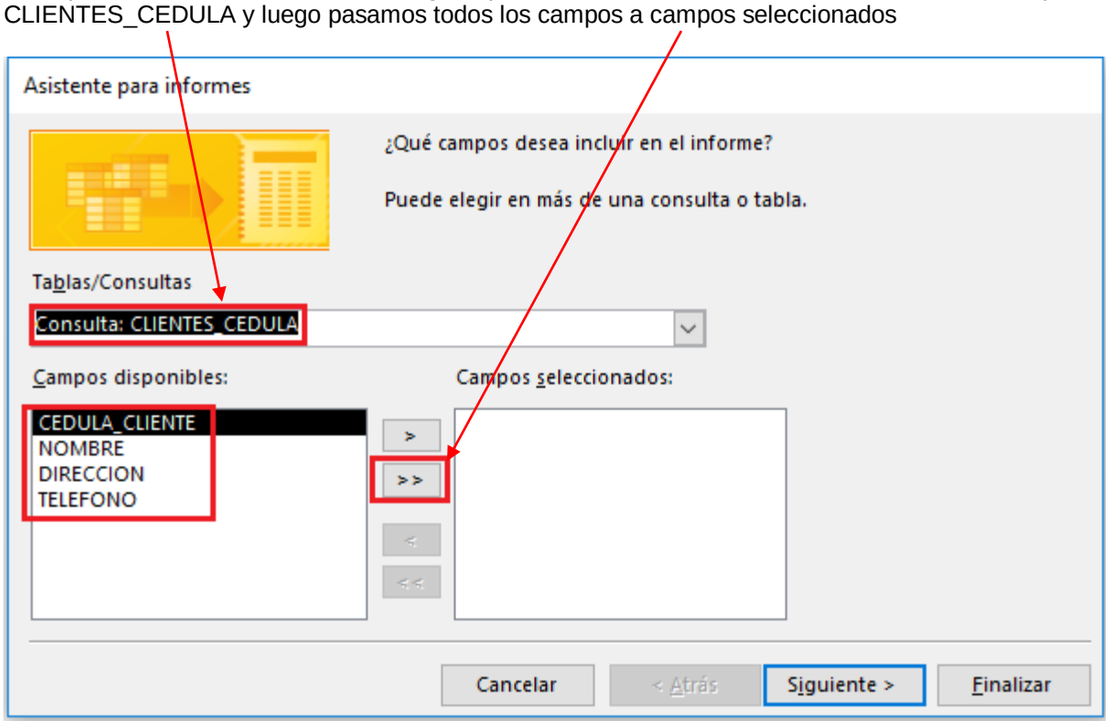
Los informes de Microsoft Access son resúmenes de la información de la base de datos que puedes consultar en pantalla o mediante el uso de una impresora. Los informes pueden ser una simple lista de los registros de una tabla, o los más complejos que incluyen varias tablas, resumen de totales y tablas o gráficos. Determina qué campos y tablas contienen la información que necesitas, y utilizar el asistente de informes o la ventana de diseño de informes para crearlos. Los informes también pueden crearse dependiendo de las consultas que se tengan creadas.

CREAR UN INFORME

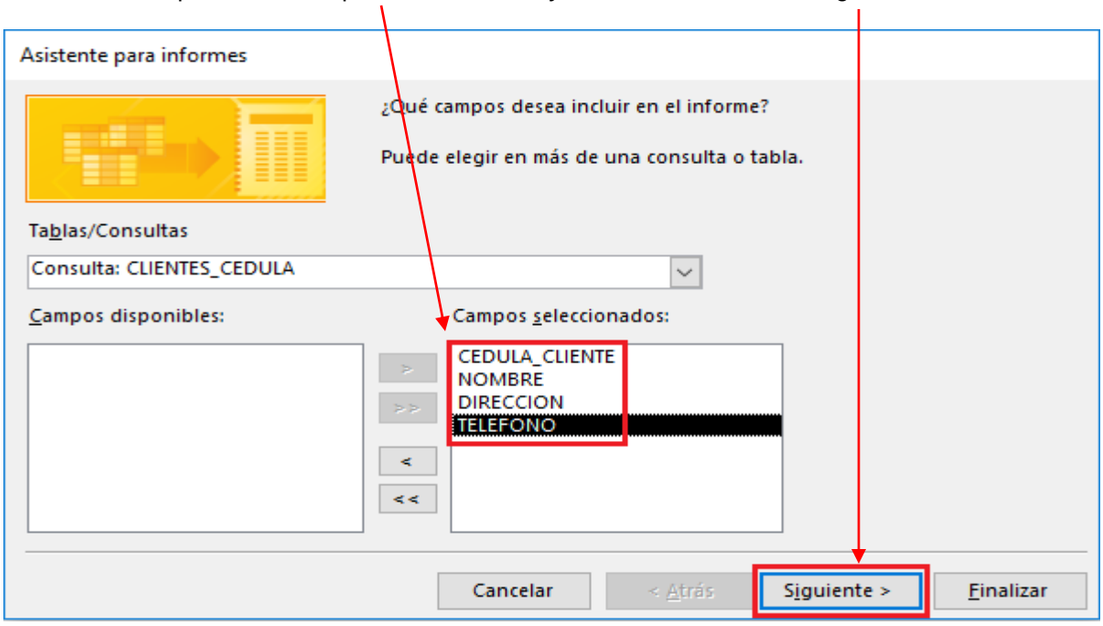
Damos clic en la pestaña **CREAR**, luego clic en la opción **Asistente para informes**, observe.



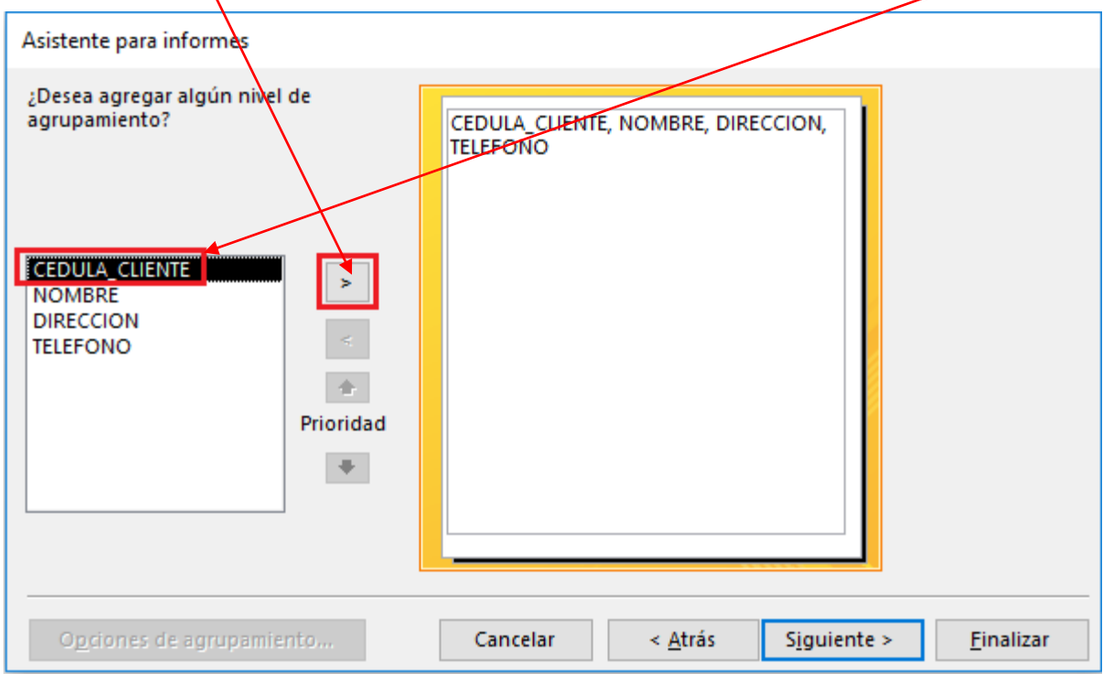
Nos aparece la ventana de asistente, igual que el de formularios, dar clic en Tablas/Consultas y escoger la Consulta: CLIENTES_CEDULA y luego pasamos todos los campos a campos seleccionados



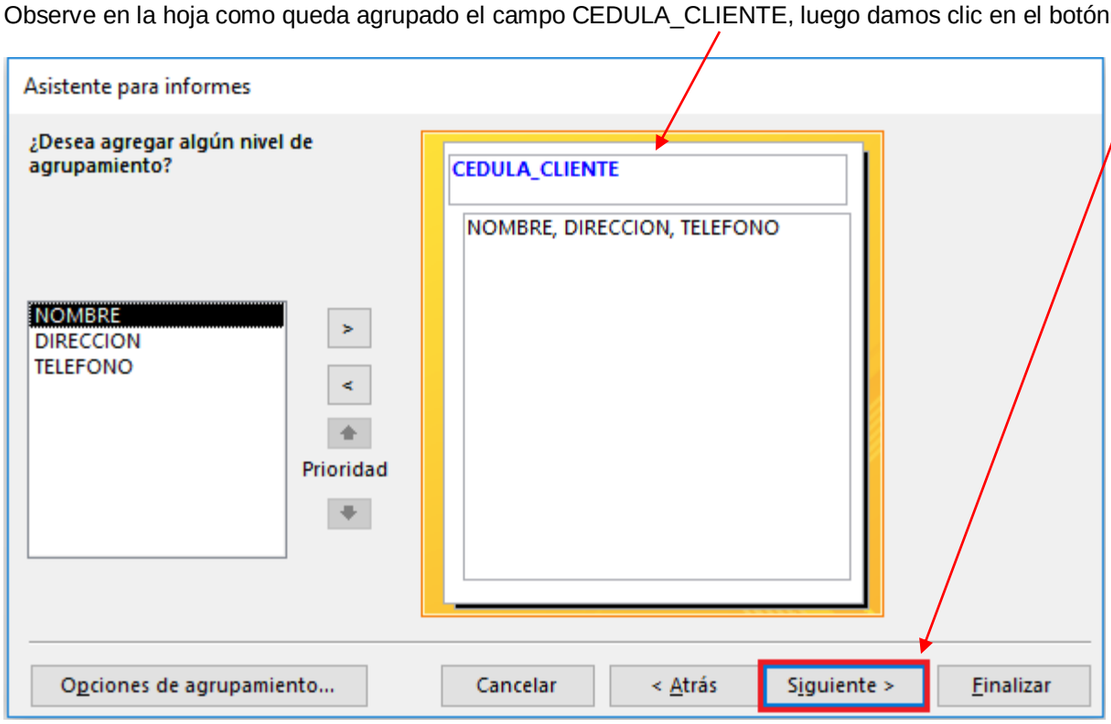
Observe como quedan los campos seleccionados y damos clic en el botón siguiente.



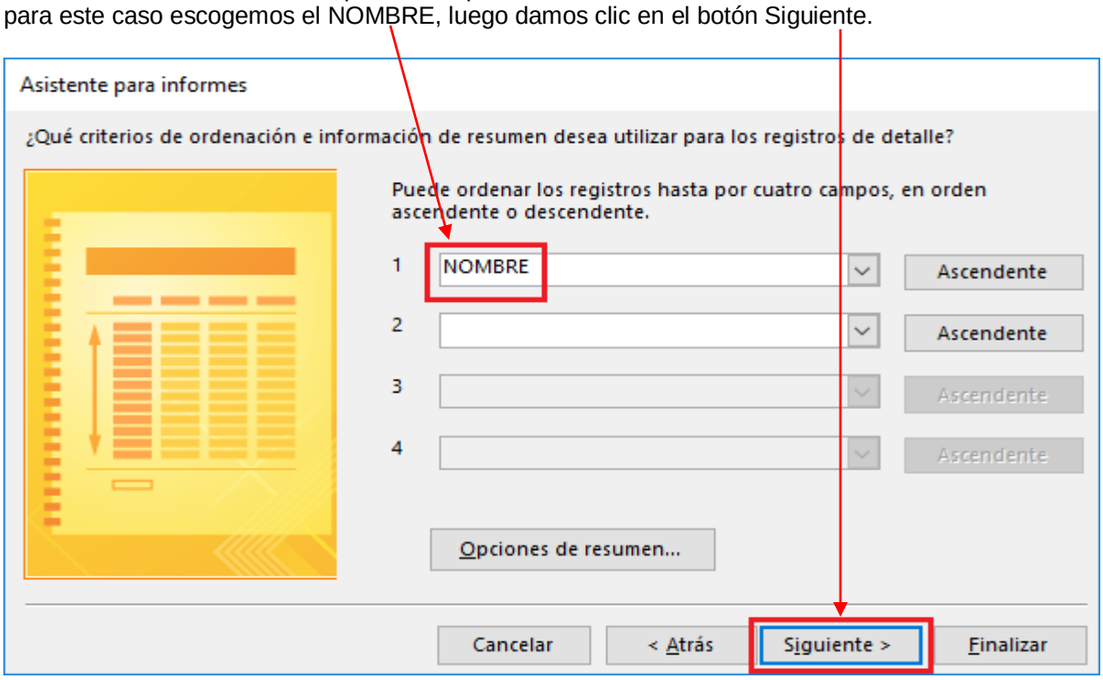
En esta ventana nos pide el nivel de agrupamiento de los datos, para el caso en que hayan datos repetidos podemos establecer este tipo de niveles, para ejemplo agruparemos por CEDULA_CLIENTE, escogemos el campo y luego damos clic en el botón.



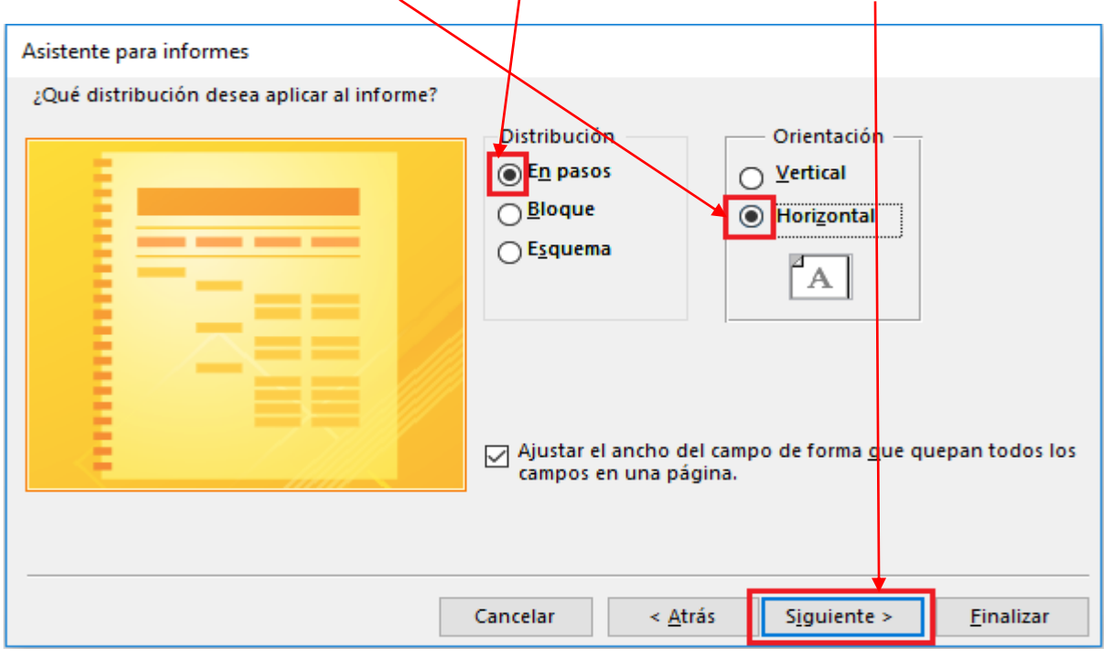
Observe en la hoja como queda agrupado el campo CEDULA_CLIENTE, luego damos clic en el botón Siguiente.



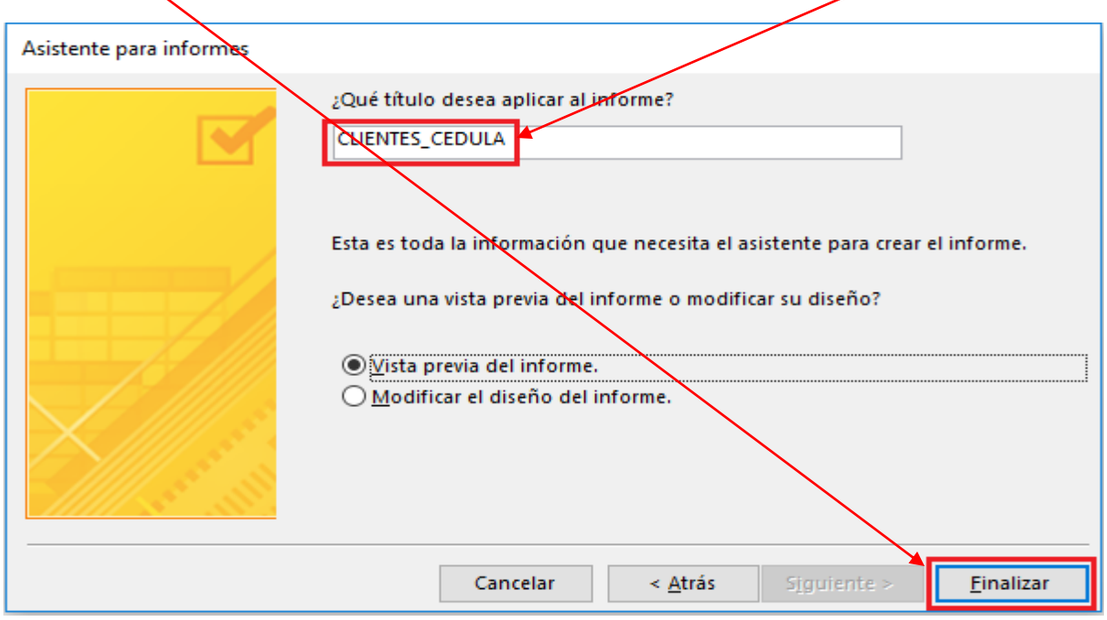
En esta ventana nos indica si queremos aplicar un criterio de ordenación de los datos cuando se muestre el informe, para este caso escogemos el NOMBRE, luego damos clic en el botón Siguiente.



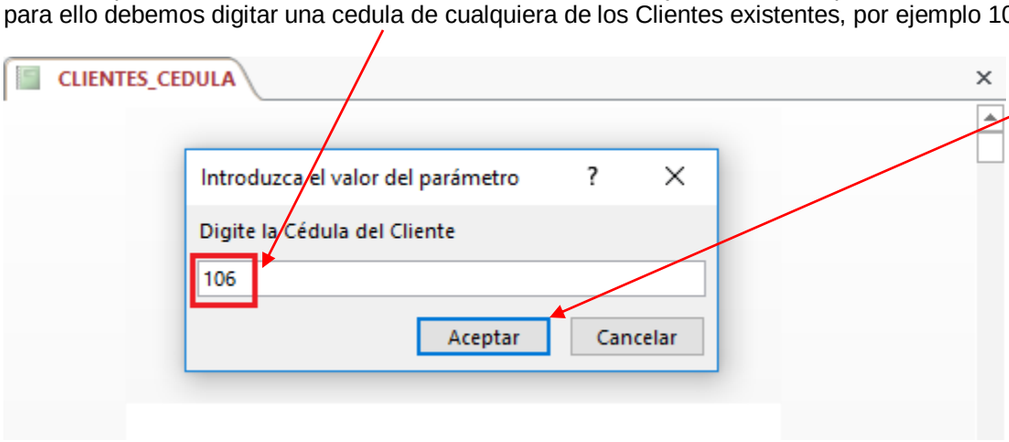
Esta ventana nos pide elegir el tipo de distribución o el orden en el que se van a mostrar los datos en el informe son 3 opciones para este caso dejamos la opción En pasos, también nos pide escoger la orientación de la hoja del informe, para ello seleccionamos la opción Horizontal, luego damos clic en el botón Siguiente.



Por último nos pide el nombre que queremos para el informe, dejamos el que nos indica y luego damos clic en el botón Finalizar.



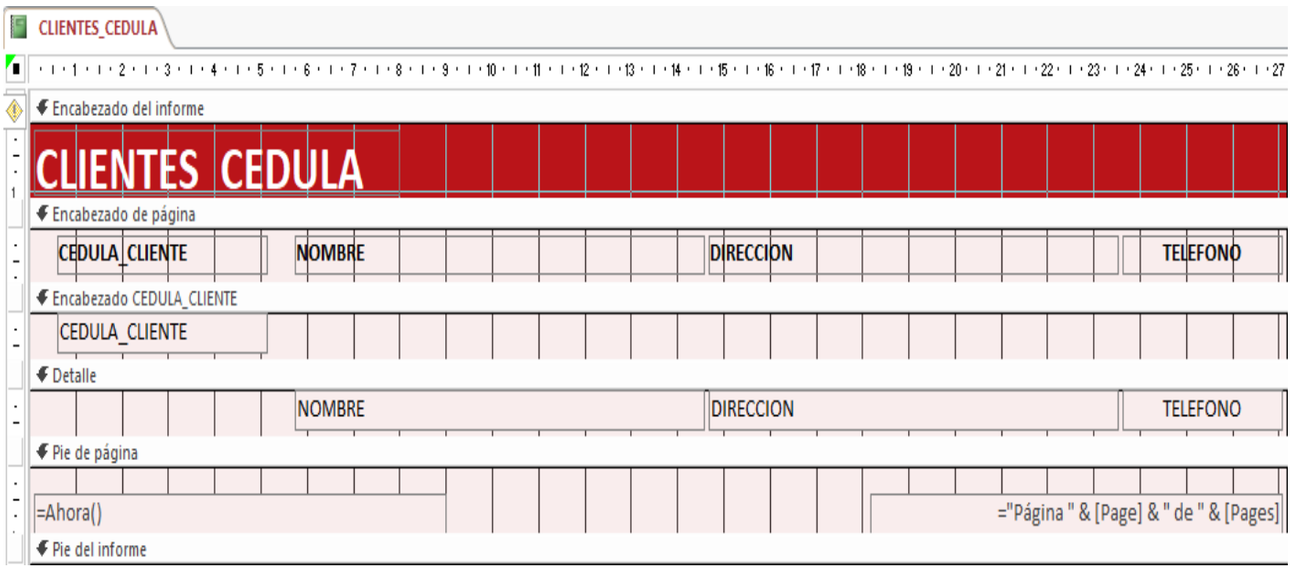
Observe que el informe fue creado mediante una consulta y si está tiene parámetros el informe también lo tendrá, para ello debemos digitar una cedula de cualquiera de los Clientes existentes, por ejemplo 106 y damos clic Aceptar.



Ahora si miremos el resultado de lo que muestra nuestro informe.



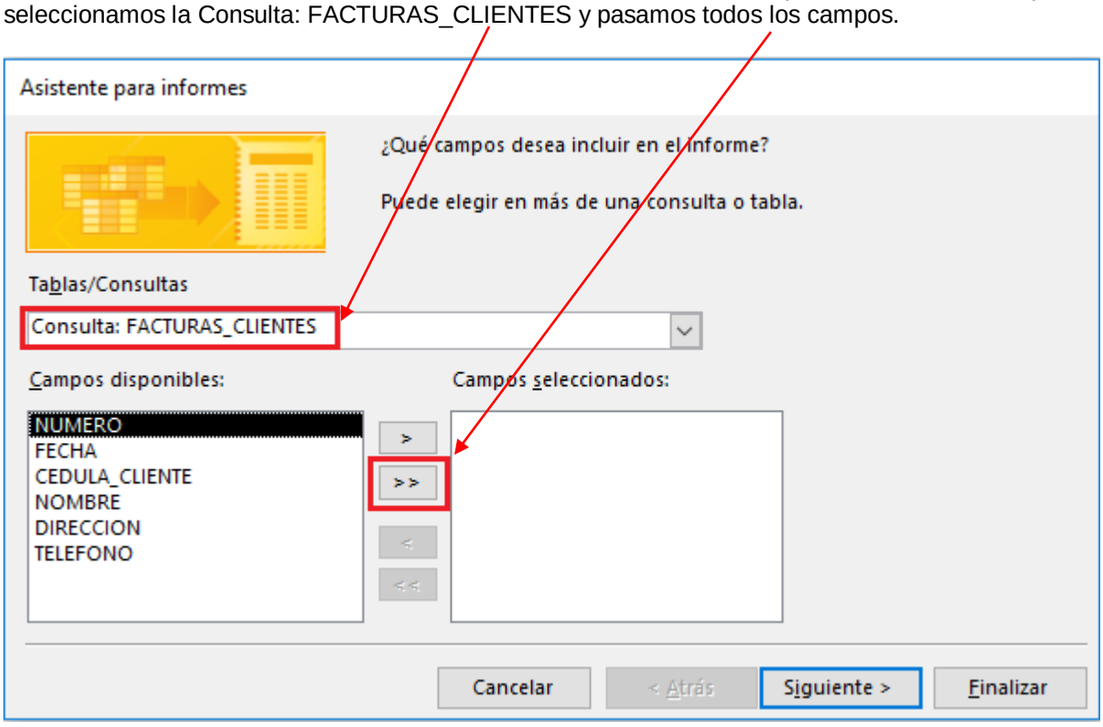
Si queremos modificarlo debemos abrirlo en Vista diseño, realice los cambios necesarios para que le informe se vea de la forma en como se muestra a continuación



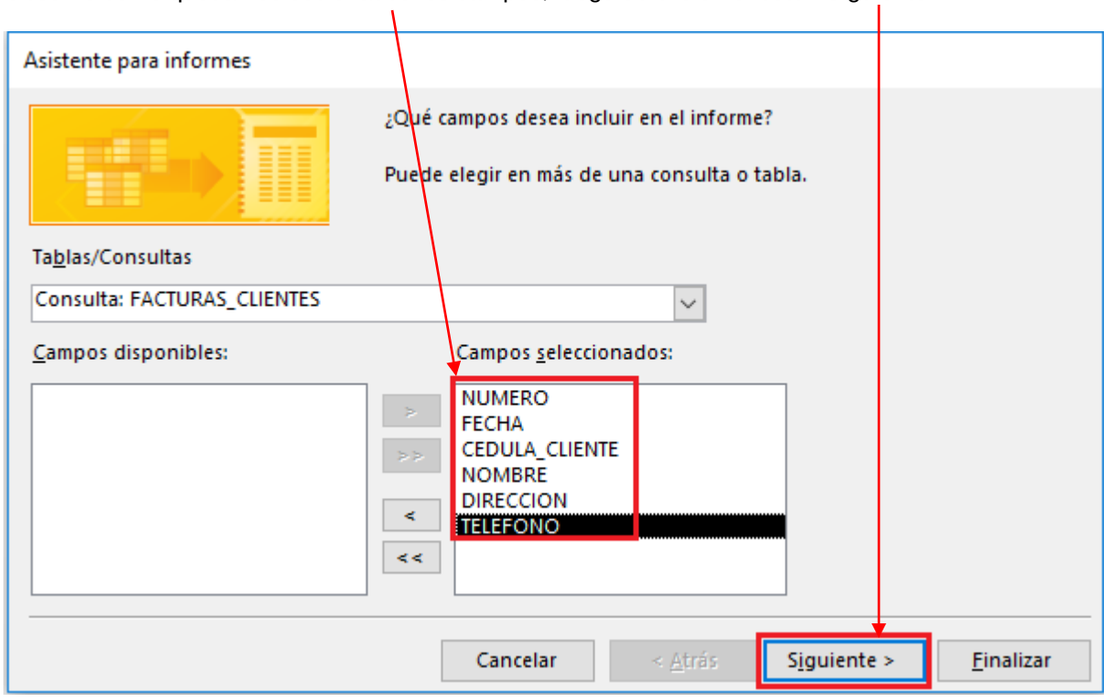
Una vez realizados los cambios, guarde y ejecute nuevamente el informe y observe ahora como se visualiza con los nuevos cambios que se le realizó.



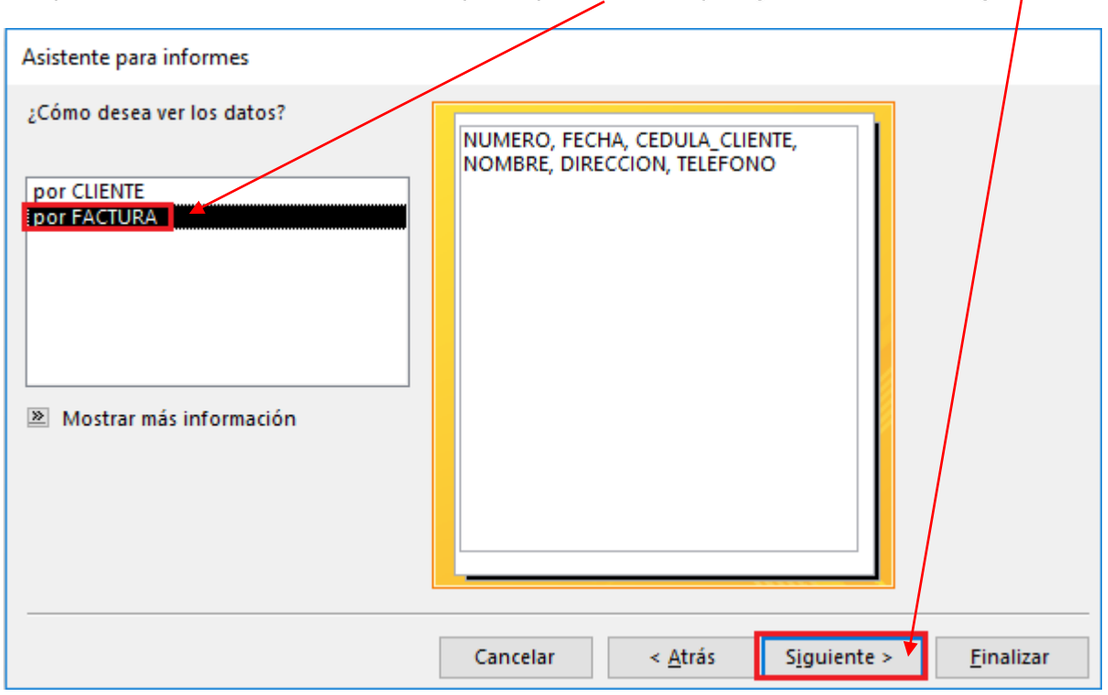
Ahora vamos a crear un nuevo informe de consulta, en el asistente para informes en la opción Tablas/Consultas seleccionamos la Consulta: FACTURAS_CLIENTES y pasamos todos los campos.



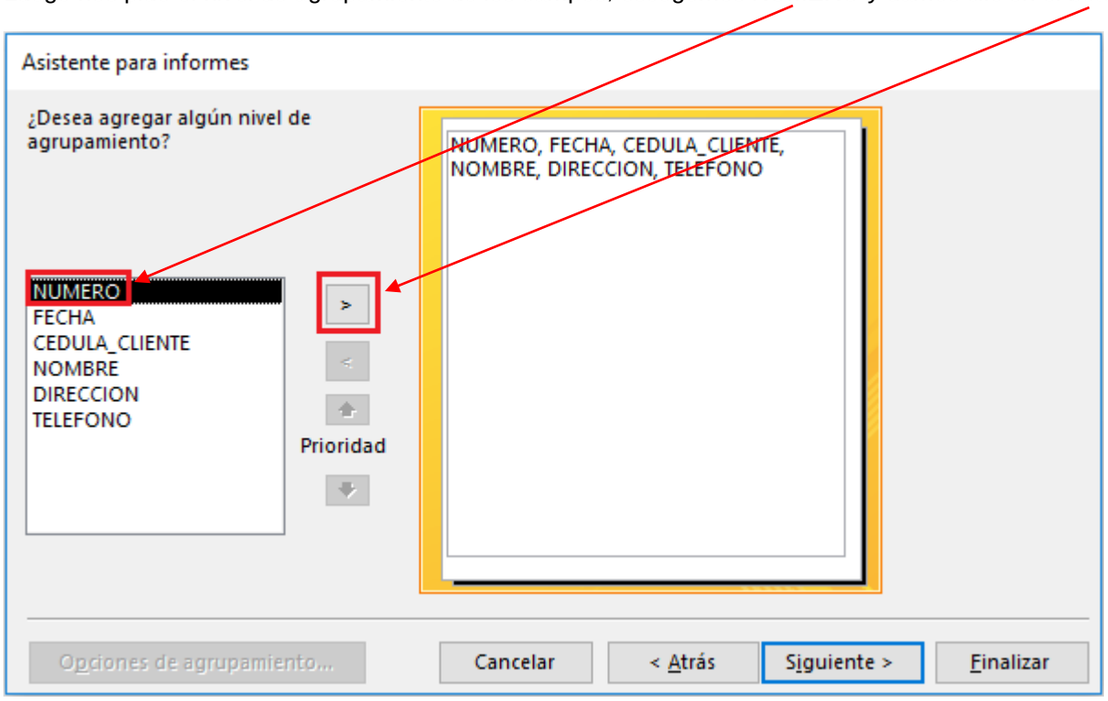
Observe como quedan seleccionados los campos, luego de clic en el botón Siguiente.



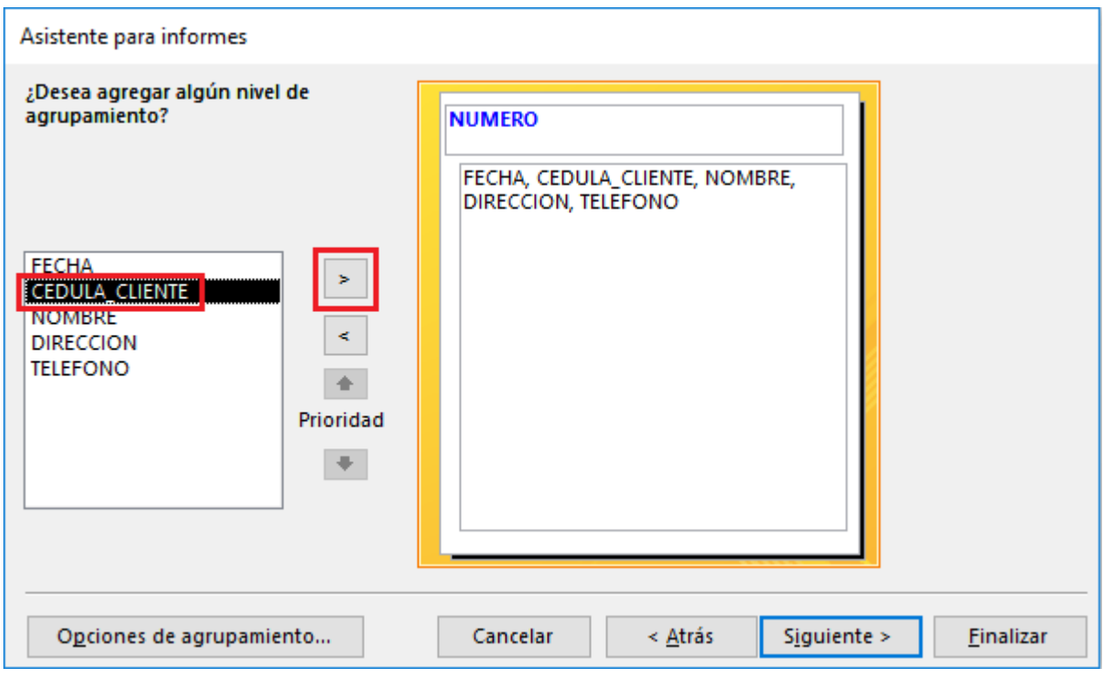
Nos pide como deseamos ver los datos dejamos por FACTURA y luego clic en el botón Siguiente.



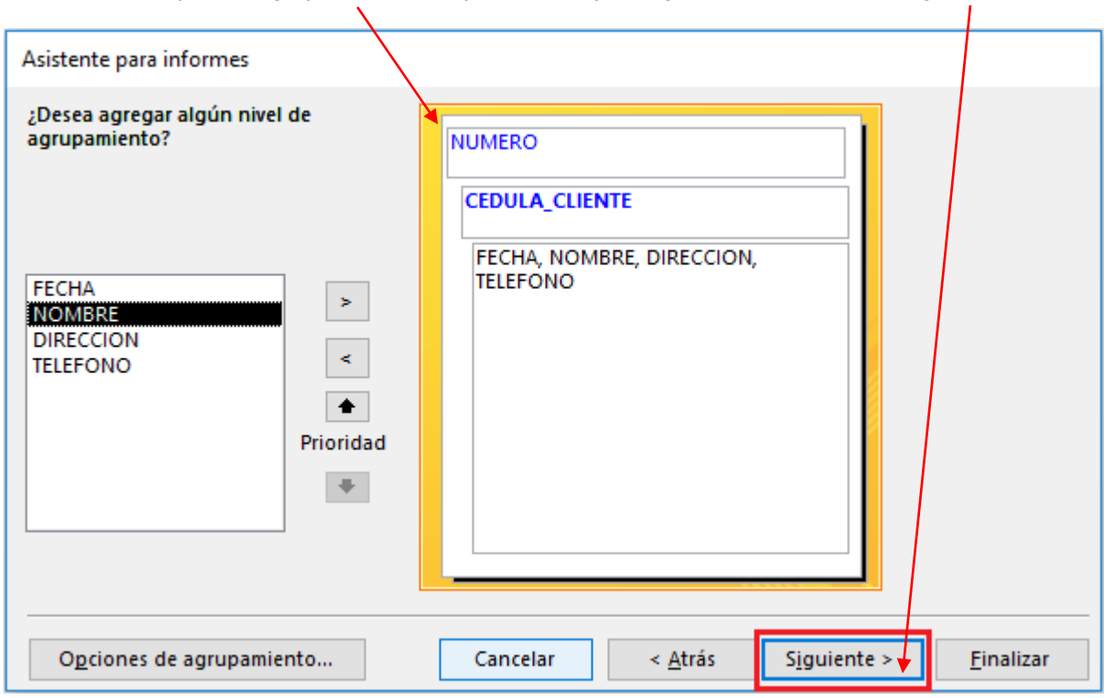
Luego nos pide el nivel de agrupamiento de los campos, escogemos NÚMERO y damos clic en el botón.



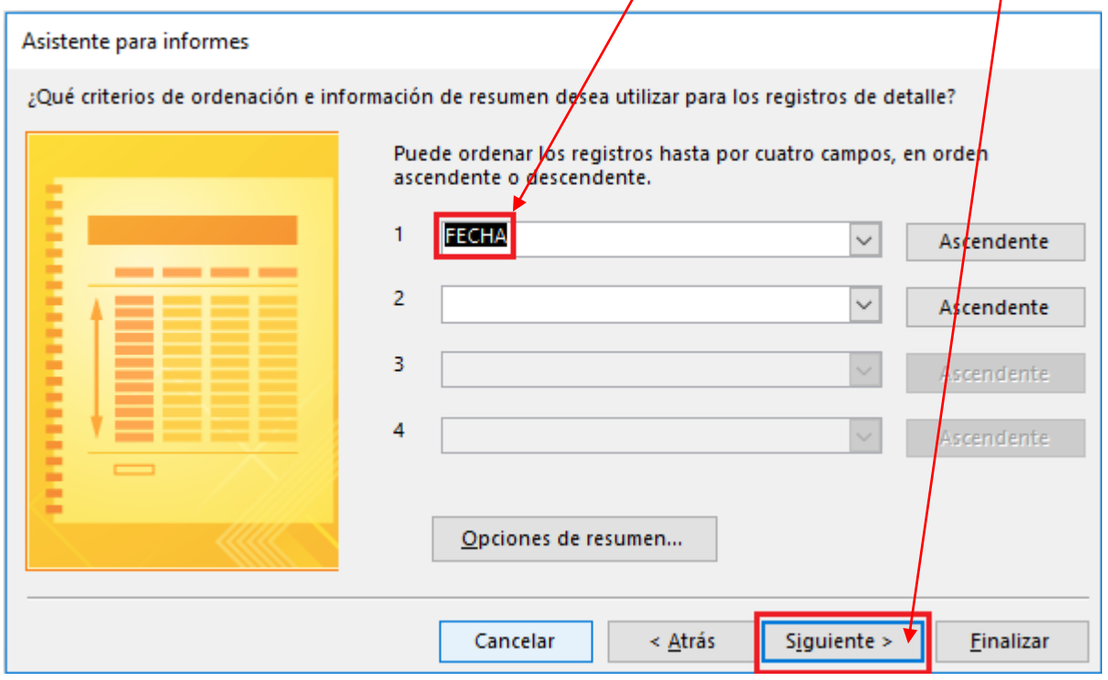
Hacemos lo mismo con CEDULA_CLIENTE.



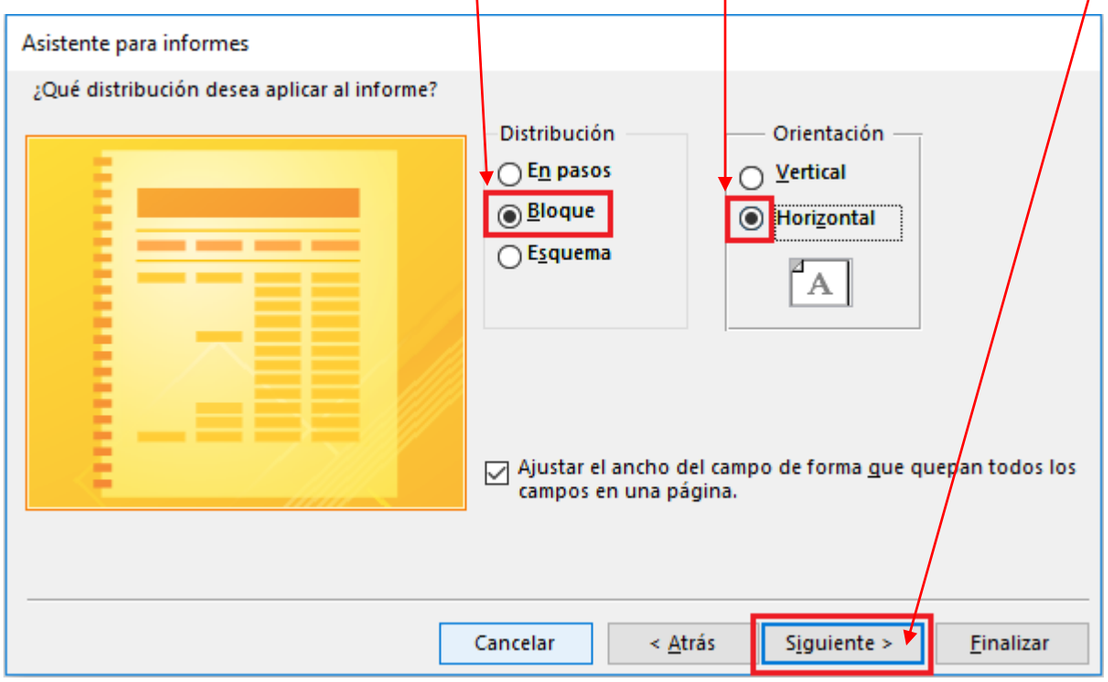
Observe como quedan agrupados los campos en la hoja, luego de clic en el botón Siguiente.



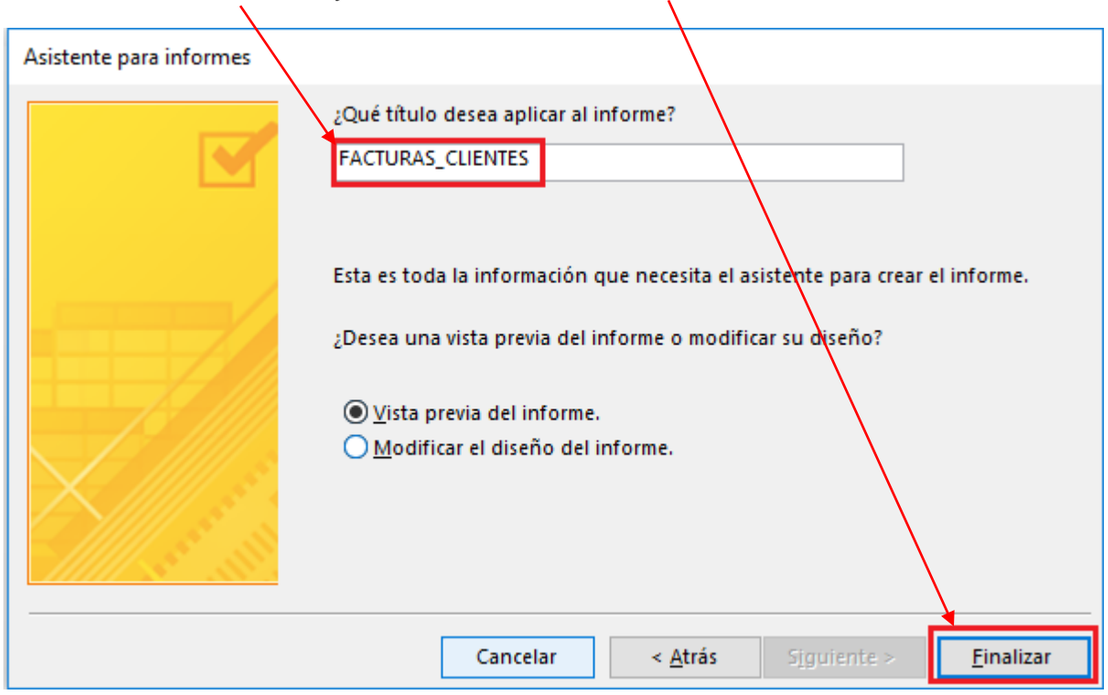
Como criterio de ordenación seleccionamos el campo FECHA y damos clic en el botón Siguiente.



En la distribución del informe escogemos Bloque y Orientación Horizontal, luego damos clic en siguiente.



Indicamos el título del informe y damos clic en el botón Finalizar.



Observe como se ve el informe, el signo numeral si les aparece es porque el campo tiene muy pequeño el tamaño, por lo tanto se debe ingresar en la vista diseño y agrandarle el tamaño.

FACTURAS_CLIENTES

NUMERO	CEDULA_CLIENTE	FECHANOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
1000	105	######## ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	########
1001	102	######## TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	########
1002	110	######## RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	########
1003	115	######## DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	########
1004	108	######## ADRIANA ARANGO	CARRERA 4AE # 6-68	########
1005	104	######## CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	########
1006	114	######## ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	########
1007	112	######## HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	########
1008	100	######## ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	########
1009	106	1/2/2019 MARIA SHARAPOVA	DIAGONAL 17 # 6-71	########
1010	113	5/2/2019 ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	########
1011	109	5/2/2019 MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	########
1012	110	8/2/2019 RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	########
1013	102	######## TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	########
1014	100	######## ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	########
1017	107	######## JAMES RODRIGUEZ	AVENIDA 11E # 9-37	########
1018	101	######## JAIRO FAJARDO	CARRERA 3E # 5-12	########
1019	115	######## DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	########
1020	103	######## MARIANA PAJON	TRANSVERSAL 16 # 2E-35	########
1021	114	1/4/2019 ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	########

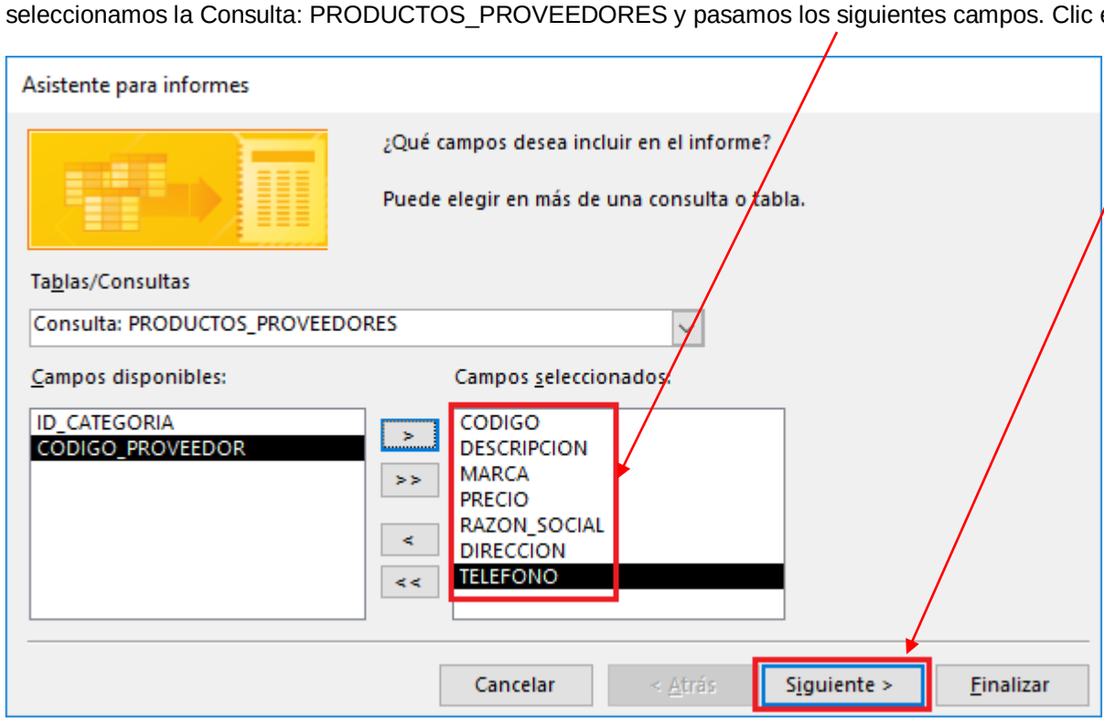
Realicen los cambios necesarios en Vista diseño para que el informe se visualice de la siguiente manera.

FACTURAS DE LOS CLIENTES

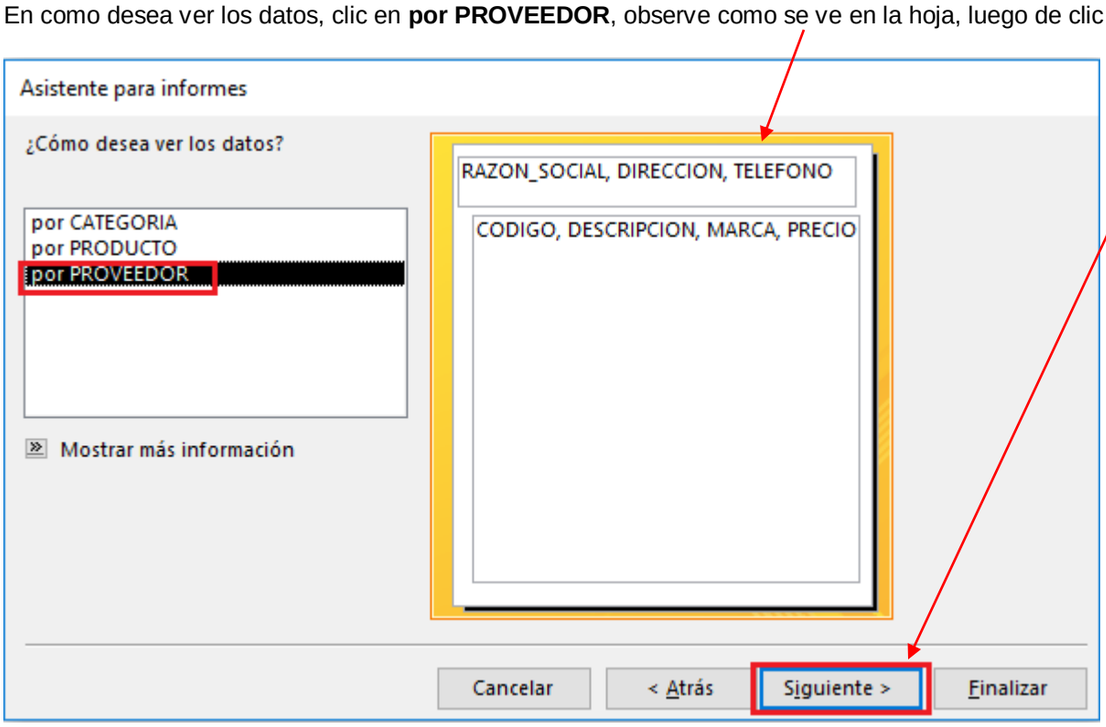
NUMERO	CEDULA_CLIENTE	FECHA	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
1000	105	12/1/2019	ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	3103901484
1001	102	14/1/2019	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
1002	110	21/1/2019	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
1003	115	22/1/2019	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741
1004	108	23/1/2019	ADRIANA ARANGO	CARRERA 4AE # 6-68	3014378945
1005	104	26/1/2019	CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	3142601789
1006	114	29/1/2019	ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	3012345698
1007	112	31/1/2019	HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	3126983124
1008	100	31/1/2019	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
1009	106	1/2/2019	MARIA SHARAPOVA	DIAGONAL 17 # 6-71	3113192356
1010	113	5/2/2019	ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	3002357696
1011	109	5/2/2019	MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	3001003024
1012	110	8/2/2019	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
1013	102	10/2/2019	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
1014	100	10/2/2019	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
1017	107	21/2/2019	JAMES RODRIGUEZ	AVENIDA 11E # 9-37	3200314574
1018	101	24/2/2019	JAIRO FAJARDO	CARRERA 3E # 5-12	3225271435
1019	115	25/2/2019	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741
1020	103	25/2/2019	MARIANA PAJON	TRANSVERSAL 16 # 2E-35	3154673122
1021	114	1/4/2019	ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	3012345698

viernes, 17 de mayo de 2019 Página 1 de 1

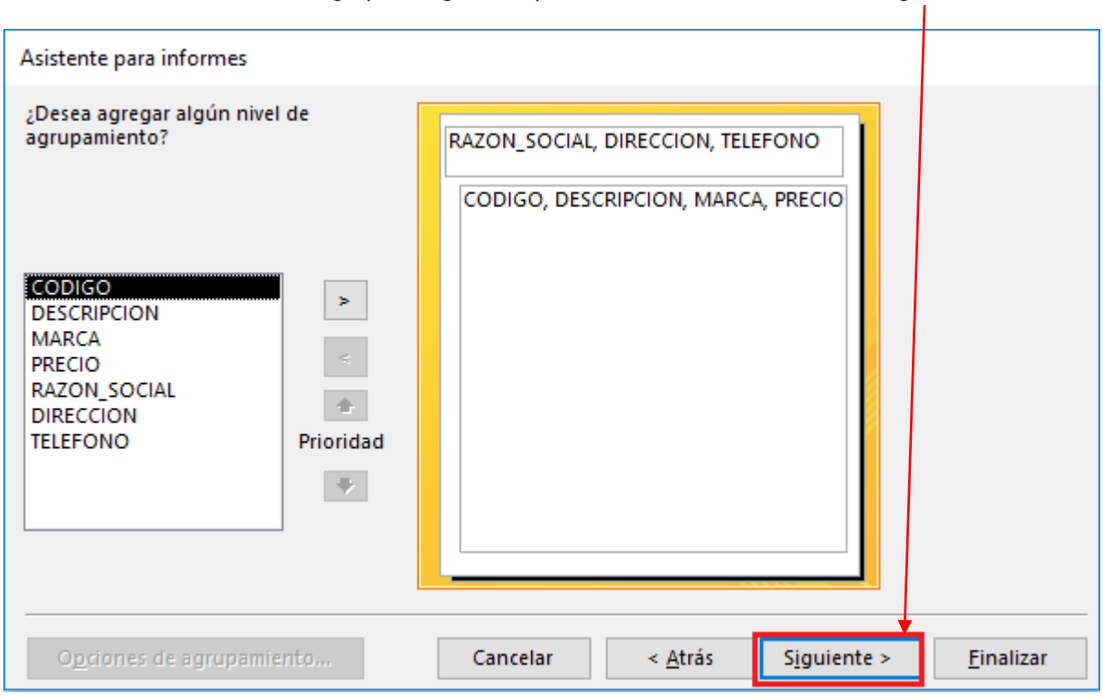
Vamos a crear un nuevo informe de consulta, en el asistente para informes en la opción Tablas/Consultas seleccionamos la Consulta: PRODUCTOS_PROVEEDORES y pasamos los siguientes campos. Clic en Siguiente.



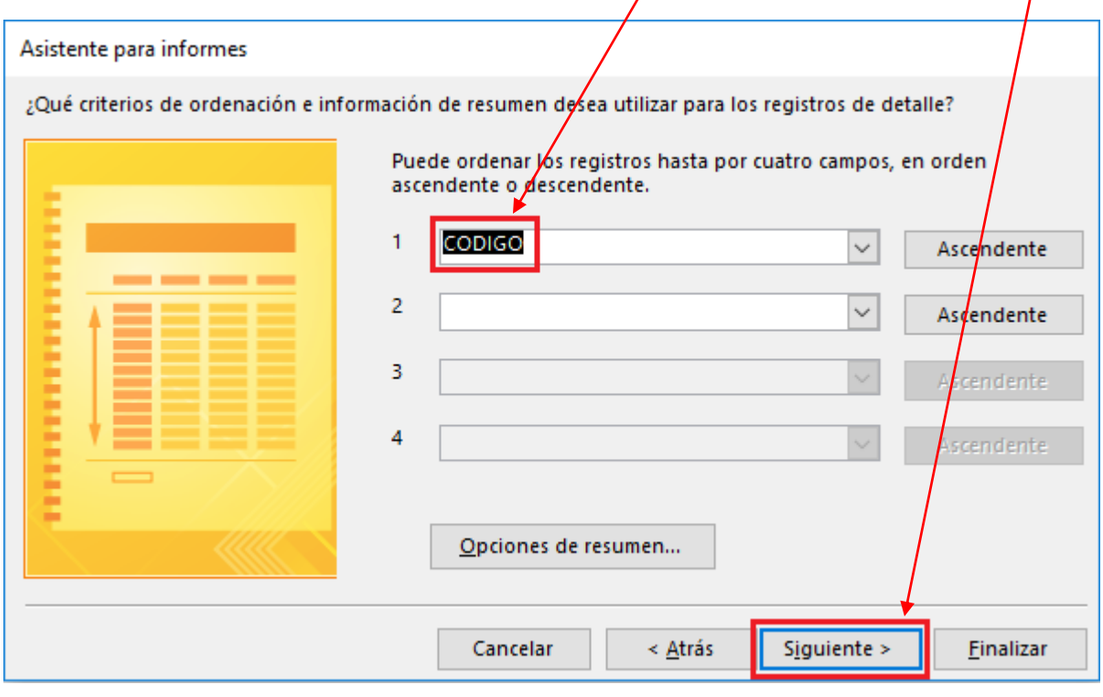
En como desea ver los datos, clic en **por PROVEEDOR**, observe como se ve en la hoja, luego de clic en Siguiente.



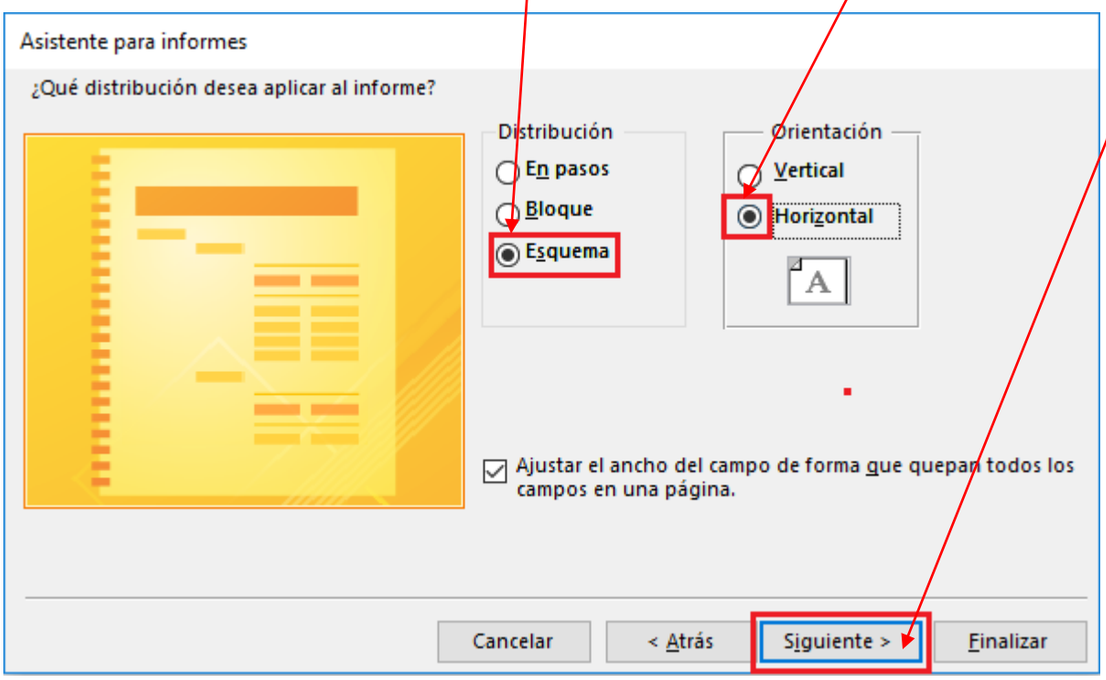
En esta ocasión no vamos a agrupar ningún campo, solo damos clic en el botón Siguiente.



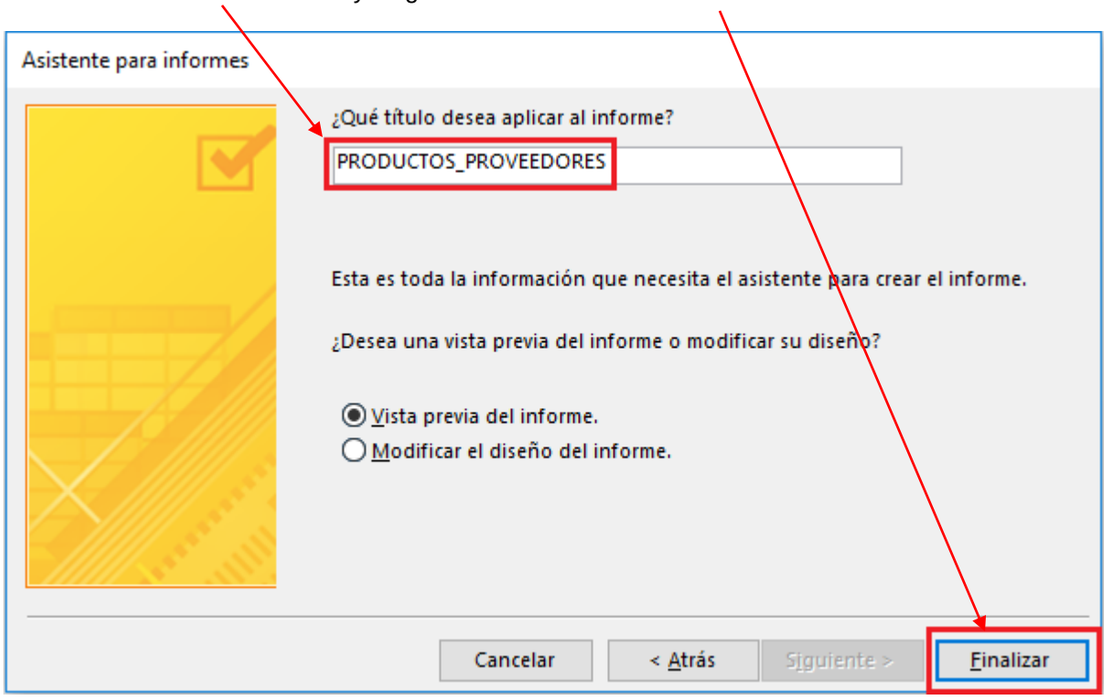
Para la ordenación de datos, seleccionamos el campo CODIGO y damos clic en el botón Siguiente.



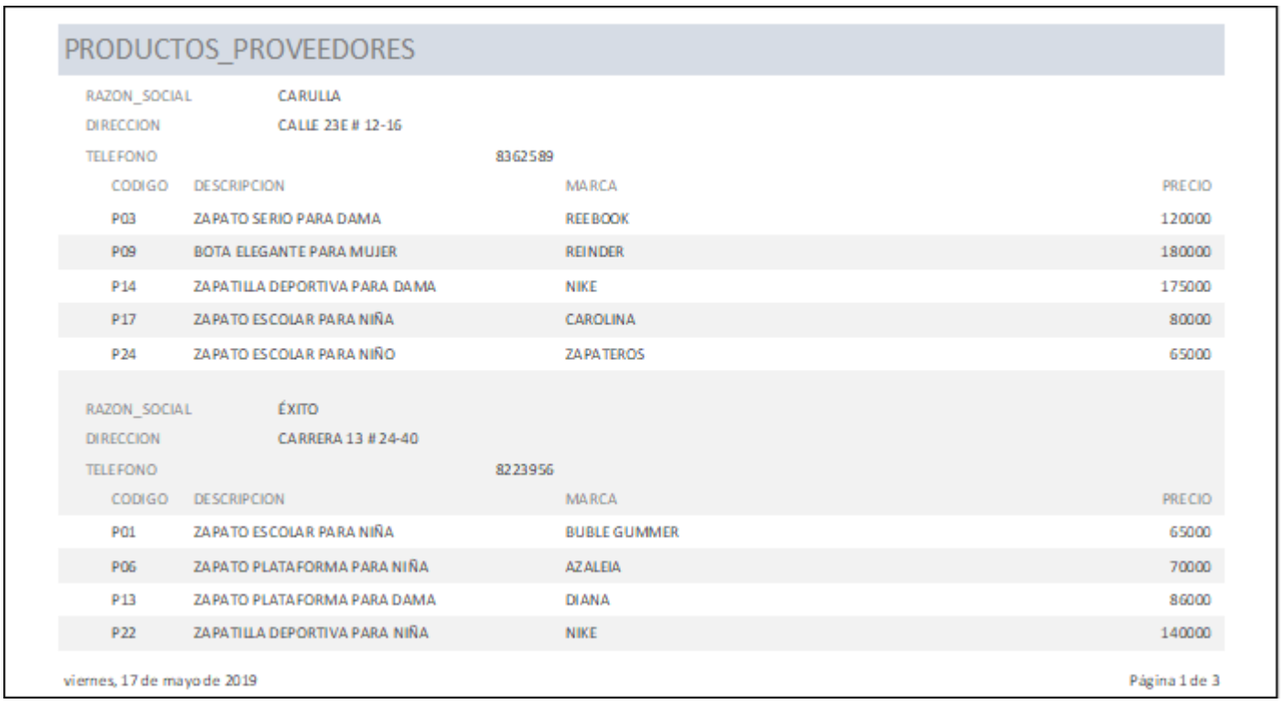
Para la distribución de los campos escogemos **Esquema** y en la Orientación **Horizontal**, luego clic en **Siguiente**.



Le indicamos el título al informe y luego damos clic en el botón Finalizar.



Observe como se muestra el informe.



PRODUCTOS_PROVEEDORES

RAZON_SOCIAL CARULLA
DIRECCION CALLE 23E # 12-16
TELEFONO 8362589

CODIGO	DESCRIPCION	MARCA	PRECIO
P03	ZAPATO SERIO PARA DAMA	REEBOOK	120000
P09	BOTA ELEGANTE PARA MUJER	REINDER	180000
P14	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA DAMA	NIKE	175000
P17	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	CAROLINA	80000
P24	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	ZAPATEROS	65000

RAZON_SOCIAL ÉXITO
DIRECCION CARRERA 13 # 24-40
TELEFONO 8223956

CODIGO	DESCRIPCION	MARCA	PRECIO
P01	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	BUBLE GUMMER	65000
P06	ZAPATO PLATAFORMA PARA NIÑA	AZALEIA	70000
P13	ZAPATO PLATAFORMA PARA DAMA	DIANA	86000
P22	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑA	NIKE	140000

viernes, 17 de mayo de 2019 Página 1 de 3

Realizar las modificaciones necesarias en Vista diseño para que el informe se pueda visualizar de la siguiente forma:

PRODUCTOS y PROVEEDORES

RAZON_SOCIAL	CARULLA
DIRECCION	CALLE 23E # 12-16
TELEFONO	8362589

CODIGO	DESCRIPCION	MARCA	PRECIO
P03	ZAPATO SERIO PARA DAMA	REEBOOK	120000
P09	BOTA ELEGANTE PARA MUJER	REINDER	180000
P14	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA DAMA	NIKE	175000
P17	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	CAROLINA	80000
P24	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	ZAPATEROS	65000

Crear el siguiente informe para la consulta CALCULAR_SUBTOTAL y modificarle el diseño para que se muestre de la siguiente manera.

CALCULAR_SUBTOTAL

NUMERO_FACTURA	CODIGO_PRODUCTO	MARCA	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1000					
	P04	COPA MUNDO	300000	7	2100000
	P20	NIKE	145000	5	725000
	P01	BUBLE GUMMER	65000	3	195000
	P13	DIANA	86000	4	344000
1001					
	P19	TOMMY	80000	5	400000
	P02	ADIDAS	110000	2	220000
	P07	ANGEL	60000	6	360000

Ejercicio: Realizar los demás informes de todas las consultas de selección faltantes.

Crear los formularios de enlace o de menú con el siguiente diseño.



El formulario de Inicio, se debe mostrar apenas se abra o ejecute la base de datos.

El botón Principal debe Abrir el formulario principal y Cerrar el formulario Inicio.

El botón Cerrar debe salir del formulario de Inicio.



El botón Formularios debe Abrir el formulario Formularios y Cerrar el formulario Principal.

El botón Consultas debe Abrir el formulario Consultas y Cerrar el formulario Principal.

El botón Informes debe Abrir el formulario Informes y Cerrar el formulario Principal.

El botón Inicio debe Abrir el formulario Inicio y Cerrar el formulario Principal.



Cada botón debe abrir el formulario correspondiente y cerrar el formulario Formularios.

Ejemplo: el botón Clientes debe Abrir el formulario Clientes y Cerrar el formulario Formularios.

Luego en cada formulario, deben crear un botón que regrese a Menú Formularios.





Cada botón debe abrir la consulta correspondiente, cerrar el formulario Consultas, abrir cuadro de mensaje, Abrir formulario Consultas nuevamente y por ultimo Cerrar la consulta correspondiente.

Cada botón al darle clic debe regresar al formulario Consultas.



Cada botón debe abrir el informe correspondiente, cerrar el formulario Informes, abrir cuadro de mensaje, Abrir formulario Informes nuevamente y por ultimo Cerrar el informe correspondiente.

Cada botón al darle clic debe regresar al formulario Informes.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE 4

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: SISTEMAS
- **Código del Programa de Formación**: 233101 V1
- **Nombre del Proyecto**: SOPORTE EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO Y REDES DE DATOS, IMPLEMENTANDO LAS TIC PARA LAS MIPYMES E INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA REGIÓN.
- **Actividad de Proyecto**: DIAGNÓSTICAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA.
- **Competencia**: MATEMÁTICAS.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
- RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
- **Duración de la Guía**: 5 Horas

2. PRESENTACIÓN

- Conversión de Medidas de Longitud.
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**: Realizar las Conversiones de medidas de Longitud de acuerdo a los problemas planteados.
- **Ambiente Requerido**: Sala con Equipos de Computo con paquete office 2013 o superior instalado.
- **Materiales**: Excel 2013 o superior, Guía de Aprendizaje y Archivo de Excel con los Requeridos.

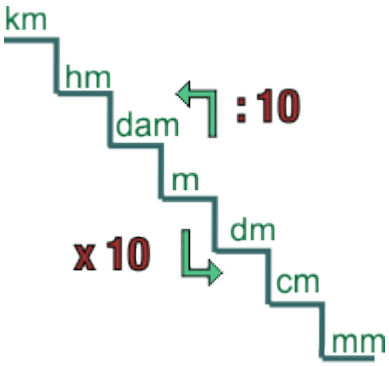
MEDIDAS DE LONGITUD

La unidad principal para medir longitudes es el metro.Existen otras unidades para medir cantidades mayores y menores, las más usuales son:

Unidad	Abreviatura	Equivalencia
Kilómetro	km	1000 m
Hectómetro	hm	100 m
Decámetro	dam	10 m
Metro	m	1 m
Decímetro	dm	0,1 m
Centímetro	cm	0,01 m
Milímetro	mm	0,001 m

Observamos que desde los submúltiplos, en la parte inferior, hasta los múltiplos, en la parte superior, cada unidad vale 10 veces más que la anterior.

Si queremos pasar de una unidad a otra tenemos que: multiplicar (si es de una unidad mayor a otra menor) o dividir (si es de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tantos ceros como lugares haya entre ellas.



Entre los múltiplos del metro el más utilizado es el kilómetro que se utiliza para medir distancias entre ciudades o países.

Entre los submúltiplos del metro el más utilizado es el centímetro y para medidas de más precisión utilizamos el milímetro.

Ejemplo:

$$78,9\,\text{hm} \xrightarrow{\times 100} 7890\,\text{m} \xrightarrow{\times 100} 789000\,\text{cm} \xrightarrow{\div 100000} 7,89\,\text{km}$$

$$102\,\text{cm} \xrightarrow{\div 100000} 0,00102\,\text{km} \xrightarrow{\times 1000} 1,12\,\text{m} \xrightarrow{\div 100} 0,0102\,\text{hm}$$

$$37,45\,\text{dm} \xrightarrow{\div 1000} 0,03745\,\text{hm} \xrightarrow{\times 10} 0,3745\,\text{dam} \xrightarrow{\times 1000} 374,5\,\text{cm}$$

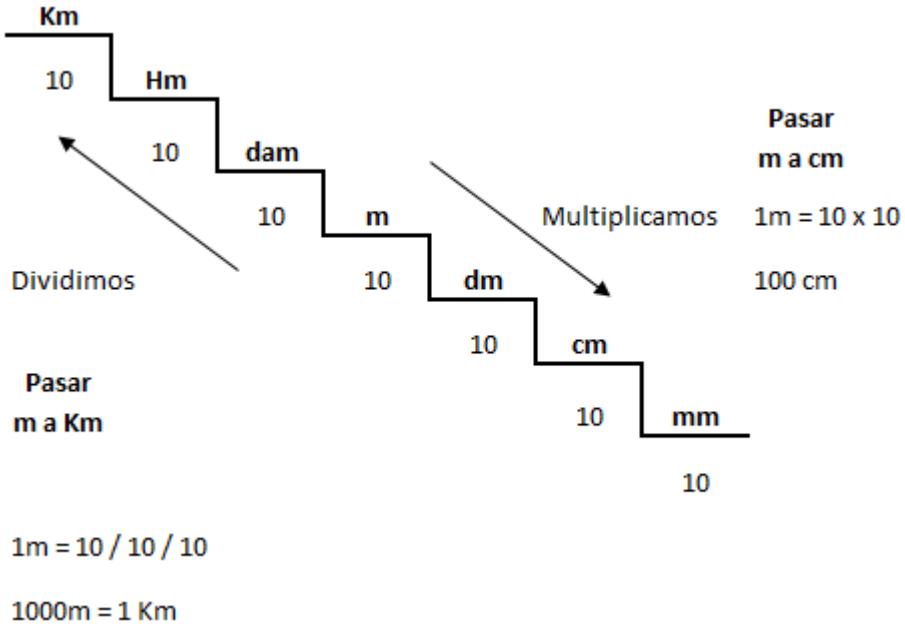
MÉTODO DE ESCALERA

Si queremos convertir desde una unidad que está "separada" de otra, debemos "acumular las operaciones" según "subimos" o "bajamos" de la escalera.

Ejemplos:

Para pasar de metro a centímetro bajamos 2 peldaños, por tanto, debemos multiplicar X10 y X10, es decir, multiplicaremos X100 (1m=100cm, 5m=500cm).

Para pasar de metro a kilómetro subimos 3 peldaños, por tanto, debemos dividir ÷10, ÷10 y ÷10, es decir dividiremos ÷1000 (1000m=1km, 3000m=3km)



MÉTODO DE TABLA

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm

Es el método másfacil y sencillo de hacer converciones de medidas de longitud, basta con colocar la cantidad a covertir en la medida adecuada y luego llenar de ceros seun la posición en la que se este.

Ejemplo 1: Pasar 2 Km a m

Colocamos la cantidad en la medida correcta 2 Km ubicamos el 2 en Km, observe

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
2 ,						

Luego desplazamos la coma hasta la medida del metro y en cada una agregamos un cero, observe

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
2	0	0	0 ,			

Por tanto 2 Km = 2000 m

Ejemplo 2: Pasar 35 cm a m

Colocamos la cantidad en la medida correcta 35 cm ubicamos el 35 en cm, observe

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
				3	5,	

Desplazamos la coma desde cm hasta m y observe como queda

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
			0 ,	3	5	

Por tanto 35 cm = 0,35 m

Ejercicio 3: Pasar 5,3 Hm a cm

Ubicamos la coma con el digito que esta a su izquierda en la medida correspondiente, y luego los otros números a su derecha, observe.

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
	5 ,	3				

Desplazamos la coma desde Hm hasta cm y rellenamos de ceros las medidas que no tengan numero, observe como queda

Km	Hm	Dam	m	dm	cm	mm
	5	3	0	0	0 ,	

Por tanto 5,3 Hm equivalen a 53000 cm

Practica a desarrollar

Usando método escalera

1. Pasar 3, 54 milimetros a metros
2. Pasar 245,78 Decametros a Decimetros
3. Pasar 1,789 Kilometros a Centimetros
4. Pasar 624, 07 Centimetros a Hectometros
5. Pasar 72930,81 milimetros a Metros

Usando método Tabla

1. Pasar 50000,12 Decimetros a Kilometros
2. Pasar 1,9273747 Kilometros a Milimetros
3. Pasar 46218 Centimetros a Hectometros
4. Pasar 999,9999 Decametros a Milimetros
5. Pasar 10,01 Metros a Milimetros

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Autodiagnóstico de saberes previos. **Evidencias de Desempeño:** Interpreta y aplica las converciones de medidas de longitud en escalera y en la tabla. **Evidencias de Producto:** Archivo de Excel, Word o Imagen escaneada con los Ejercicios resueltos.	Aplica formatos. Usa Coverciones de medida. Crea y aplica formulas.	Lista de Chequeo. Observación.

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Alexander Burgos**	**Instructor**	**Sistemas**	**18/03/2022**

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE 1

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: SISTEMAS
- **Código del Programa de Formación**: 228185 V1
- **Nombre del Proyecto**: SOPORTE TÉCNICO TIC PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA REGIÓN.
- **Actividad de Proyecto**: ELABORAR LA BASE DE DATOS DEL SOPORTE TIC DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.
- **Competencia**: APLICAR HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS, REDES SOCIALES Y COLABORATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO A DESARROLLAR.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: CONSTRUIR BASES DE DATOS UTILIZANDO UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONAL PARA USO PERSONAL EN PEQUEÑAS ORGANIZACIONES.
- **Duración de la Guía**: 5 Horas

2. PRESENTACIÓN

- Aplicar formato a las celdas tales como, fuente, tamaño, color de letra, color de fondo, negrita, cursiva, subrayado, bordes de tabla.
- Utilizar las referencias a celda que establezcan o ayuden a configurar correctamente las formulas y funciones.
- Aplicar y crear formulas basadas en las posiciones de las celdas.
- Aplicar funciones básicas de Excel para establecer operaciones en diferentes rangos de celdas.
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**: Aplicar formatos, funciones estadísticas y básicas.
- **Ambiente Requerido**: Sala con Equipos de Computo con paquete office 2013 o superior instalado.
- **Materiales**: Excel 2013 o superior, Guía de Aprendizaje y Archivo de Excel con los Datos Requeridos.

EJERCICIOS PRÁCTICOS DE EXCEL (CALENTAMIENTO)

Usando Excel realice los siguientes ejercicios básicos:

Ejercicio 1: Completa la siguiente tabla hallando el crecimiento natural mediante la siguiente formula.

Crecimiento Natural = Tasa de Natalidad – Tasa de Mortalidad

Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.

A la Hoja Nómbrela Crecimiento.

CRECIMIENTO NATURAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA							
TASAS	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
NATALIDAD	19,86	19,57	17,76	17,49	17,23	16,98	16,73
MORTALIDAD	5,54	5,54	5,24	5,26	5,29	5,33	5,36
CRECIMIENTO NATURAL							

Ejercicio 2: Completa la siguiente tabla hallando las densidades de población de las ciudades de la república de Colombia mediante la siguiente formula.

Densidad = Habitantes / Superficie

Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.

A la Hoja Nómbrela Densidades.

DENSIDAD DE POBLACION			
CIUDAD	HABITANTES	SUPERFICIE Km^2	DENSIDAD Hab./Km^2
BOGOTA	8.080.734	1,587	
MEDELLIN	2.508.452	63,612	
CALI	2.420.013	22,140	
BARRANQUILLA	1.228.621	3,388	
CARTAGENA	1.025.086	25,978	
CUCUTA	662.765	21,658	

Ejercicio 3: Completa la siguiente tabla hallando los siguientes puntos

a. Completar los códigos de artículos como serie, ingresando ART1 y luego arrastre desde el controlador de relleno
b. Calcular el SUBTOTAL multiplicando la cantidad vendida por el precio unitario
c. Calcular el IVA multiplicando el subtotal por 19%
d. Calcular el TOTAL sumando el subtotal + el IVA
e. Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.
f. A la Hoja Nómbrela Librería.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		LIBRERÍA "EL APRENDIZ"						
2		ARTICULOS	DESCRIPCION	CANTIDAD VENDIDA	PRECIO VENTA	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
3			CUADERNO	12	$ 1.100			
4			MALETIN	2	$ 36.800			
5			LAPIZ	4	$ 1.000			
6			BORRADOR	4	$ 500			
7			COLORES	6	$ 4.500			

Ejercicio 4: Completa la siguiente tabla hallando los siguientes puntos

a. Completar la columna PERÍODO como serie cronológica con valor inicial ENERO y límite JUNIO
b. Calcular el SALDO restando INGRESOS - EGRESOS
c. El TOTAL DEL PRIMER SEMESTRE es la suma de los saldos
d. Calcular la comisión multiplicando el total del primer semestre por 6% e. Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.
f. A la Hoja Nómbrela Librería.

	A	B	C	D	E
1					
2		INFORME SEMESTRAL			
3		PERIODO	INGRESOS	EGRESOS	SALDO
4			$ 950.456	$ 396.100	
5			$ 823.457	$ 200.000	
6			$ 1.054.326	$ 624.900	
7			$ 3.600.100	$ 1.820.700	
8			$ 735.400	$ 514.000	
9			$ 2.563.250	$ 812.600	
10				TOTAL SEMESTRE:	
11					
12		COMISION:			

Ejercicio 5: Resolver las siguientes situaciones aplicando cálculos combinados

a.) Realice una sola fórmula que calcule la nota definitiva aplicando los siguientes porcentajes a cada nota:
NOTA 1 → 35%
NOTA 2 → 35%
NOTA 3 → 30%

Completar la columna # como serie, ingresando 1, abajo 2, seleccione y luego arrastre desde el controlador de relleno.

b.) Plantear en una sola formula el gasto semanal de la Persona si esta todos los días gasta lo mismo.
Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.
A la Hoja Nómbrela Situaciones.

#	APRENDIZ	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	DEFINITIVA
	ANGELA	2,6	4,0	2,4	
	DIANA	4,5	2,6	3,4	
	ALEX	2,8	4,2	4,8	
	CAMILO	3,7	3,3	2,2	
	ROSA	4,3	3,9	3,0	
	HERNAN	4,1	4,6	4,9	
	MILENA	1,8	5,0	2,7	
	HENRY	2,9	4,3	4,6	
	JAMES	3,2	3,8	3,9	

PERSONA	
GASTO	VALOR
Desayuno	$ 3.000
Refrigerio	$ 2.000
Almuerzo	$ 5.000
Refrigerio	$ 2.500
Cena	$ 1.500
GASTO SEMANAL	

Ejercicio 6: Resuelva las columnas COSTO TOTAL SEMANA, COSTO TOTAL BUS y COSTO TOTAL AVIÓN de acuerdo a lo siguiente:

COSTO TOTAL SEMANA = se deben sumar los importes diarios y multiplicar por 7.
COSTO TOTAL BUS = al costo por semana súmele el costo por el bus.
COSTO TOTAL AVION = al costo por semana súmele el costo por el avión.

Aplicar los formatos correspondientes para que la tabla se vea tal como lo indica la figura.

A la Hoja Nómbrela Viajes.

VIAJES "VIVA FELIZ"							
AGENCIA	HOTEL DIA	PASEO DIA	SAUNA DIA	JUEGOS DIA	COSTO TOTAL SEMANA	COSTO TOTAL BUS	COSTO TOTAL AVION
AVIATUR	$ 12.500	$ 8.500	$ 19.000	$ 25.000			
SENATUR	$ 10.000	$ 9.000	$ 13.000	$ 24.500			
CAUCATUR	$ 9.500	$ 8.000	$ 10.000	$ 17.000			

Ejercicio 7: Completa la siguiente tabla hallando los siguientes puntos

a. Aplique los formatos para que su planilla se vea similar a la del ejemplo (revise las consignas del ejercicio anterior).
b. Complete los artículos desde el controlador de relleno de la celda B6.
c. Para calcular los porcentajes correspondientes a RECARGO PAGO CON TARJETA y DESCUENTO POR PAGO CONTADO debe multiplicar el PRECIO DE LISTA por el porcentaje correspondiente en cada caso (debe combinar referencias relativas y absolutas, según corresponda).
d. El PRECIO FINAL CON TARJETA se obtiene sumando el PRECIO + el resultado obtenido en RECARGO POR PAGO CON TARJETA.
e. El PRECIO FINAL AL CONTADO se obtiene restando el PRECIO - el resultado obtenido en DESCUENTO POR PAGO CONTADO
f. A la Hoja Nómbrela Pagos.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Recargo con Tarjeta		10%			
3		Descuento de Contado		5%			
4							
5		Articulo	Precio	Recargo Pago con Tarjeta	Descuento por Pago Contado	Precio Final con Tarjeta	Precio Final al Contado
6		Art1	5.000				
7			7.500				
8			6.250				

Ejercicio 8: Diseñar la siguiente planilla en una hoja de Excel Guía

LIQUIDACION DE INVIERNO				
Detalle	**Precio**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**
Polleras	250	11	14	7
Blusas	220	30	25	4
Pantalones	440	8	5	6
Cardigans	680	17	11	5

Guía para la realización de la planilla:

- La fuente del texto del título (Liquidación de invierno) es Showcard Gothic, en negrita, tamaño 14, color rojo oscuro.
- Los títulos de las columnas, están en fuente arial, en negrita, y tamaño 12.
- Los nombres de las prendas, están en fuente arial, tamaño 10, en cursiva y negrita.
- Los datos numéricos, están en fuente arial, tamaño 10.
- El color de fondo del título es azul claro.

- El color de fondo de las prendas, es gris 25%.
- Crear una nueva columna llamada total de ventas que refleje las suma de los 3 meses por ítem.
- Formatear con el tipo moneda sin cifras decimales la columna de precios.
- Centrar los cabezales en las celdas respectivas.
- La hoja deben asignarle el nombre **Liquidación**.

Ejercicio 9: Hacer la siguiente planilla de cálculo.

Kiosco Terminal Tres Cruces				
Articulos	**Cantidad**	**Precio Unit.**	**Dto.**	**Importe**
Caramelos	100	50	12%	
Chicles	100	5	5%	
Alfajores	20	12	11%	
Cigarros	200	35	9%	
Figuritas	700	5	4%	
Album	500	50	12%	
Totales				

- Realizar la formula en la celda importe la cual será el precio por cantidad al que se le restará el descuento sobre el precio correspondiente.
- Copiar la fórmula para todos los artículos.
- En la celda de totales tendrá que calcular el importe total de todos los artículos.
- La hoja deben asignarle el nombre **kiosco**.

Ejercicio 10: Realice la siguiente planilla en una hoja de Excel.

Estadisticas de cursos
Estos cursos finalizaron el 12/12/2000



Datos de Examen					
Cursos	Inscriptos	Presentes	Aprobados	Eliminados	Ausentes
Matematica	*60*	*40*	*20*		
Geografia	*80*	*54*	*32*		
Historia	*80*	*60*	*60*		
Quimica	*100*	*50*	*23*		
Fisica	*40*	*15*	*6*		
Filosofia	*50*	*50*	*50*		
Totales:					
Maximos:					
Minimos:					
Promedios:					

Se pide:

1. Respetar el estilo de la planilla (fuentes, estilos, colores, etc.).
2. Calcular las columnas restantes (eliminados, ausentes)
3. Sacar los totales de cada columna.
4. Obtener el máximo para cada columna.
5. Obtener el mínimo para cada columna.
6. La hoja asígnele el nombre Examen.

Ejercicio 11: Copiar los datos siguientes en la hoja de cálculo.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Código**	**Descripción**	**Unidades**	**Bruto**	**Dto. Base**	**Neto**	**IVA**	**TOTAL**
2	C001	Asas	200	50				
3	C002	Refuerzos	150	20				
4	C003	Cordones	500	10				
5	C004	Bolsas	800	80				
6	C005	Tapas	1900	70				
7	C006	Embalajes	200	50				
8	C007	Fondos	150	45				
9	**Total**							
10								
11		D. Base	2%					
12		IVA	23%					

Utilizar referencias Absolutas o Relativas según la fórmula que debas utilizar.

1. Calcular con los datos que tenemos en la hoja las siguientes columnas:

- Dto. Base =(Unidades * Bruto)*D.Base
- Neto=Unidades * Bruto
- IVA=(Unidades * Bruto)*IVA
- Total=(Neto+IVA)-Dto.Base

2. Calcular los totales de las siguientes columnas:

- Unidades, Bruto, Neto, IVA, Total

3. Calcular en la fila 14 el promedio de cada una de las columnas Numéricas.

4. Calcular en la fila 15 el máximo de cada una de las columnas Numéricas.

5. Calcular en la fila 16 el mínimo de cada una de las columnas Numéricas.

6. Poner formato miles a todos los números de la hoja.

7. La hoja asígnele el nombre **Factura**.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Autodiagnóstico de saberes previos. **Evidencias de Desempeño:** Crea las formulas, aplica las funciones, el formato de celdas y las series de datos. **Evidencias de Producto:** Archivo de Excel con los Ejercicios resueltos.	Aplica formatos. Usa referencias a celda. Crea y aplica formulas. Utiliza funciones básicas de Excel..	Lista de Chequeo. Observación.

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Alexander Burgos**	**Instructor**	**Sistemas**	**05/10/2020**

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE 2

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: SISTEMAS
- **Código del Programa de Formación**: 228185 V1
- **Nombre del Proyecto**: SOPORTE TÉCNICO TIC PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA REGIÓN.
- **Actividad de Proyecto**: ELABORAR LA BASE DE DATOS DEL SOPORTE TIC DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.
- **Competencia**: APLICAR HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS, REDES SOCIALES Y COLABORATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO A DESARROLLAR.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: CONSTRUIR BASES DE DATOS UTILIZANDO UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONAL PARA USO PERSONAL EN PEQUEÑAS ORGANIZACIONES.
- **Duración de la Guía**: 5 Horas

2. PRESENTACIÓN

- Aplicar funciones lógicas SI, con Y o O, contar.si, sumar.si y demás según el ejercicio plateado
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**: Aplicar formatos, funciones lógicas para análisis de datos en Excel.
- **Ambiente Requerido**: Sala con Equipos de Computo con paquete office 2013 o superior instalado.
- **Materiales**: Excel 2013 o superior, Guía de Aprendizaje y Archivo de Excel con los Datos Requeridos.

PRÁCTICA FUNCIONES LÓGICAS

Ejercicio 1: Utilice la función Si con O para indicar La ocupación, teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

Si Labor es Formula 1, o Moto GP, o Nascar → "**PILOTO**"
Si Labor es Ambulancia, o Taxi, o Buseta → "**CONDUCTOR**"
Si Labor es La Vuelta, o Tour, o Giro → "**CICLISTA**"
Si Labor es Merengue, o Salsa, o Bachata → "**BAILADOR**"
Si Labor es Novelas, o Cine, o Teatro → "**ACTOR**"
Si Labor es Uniforme, o Botas, o Seguridad → **"POLICIA"**
Lo anterior no se cumple →"**AFICIONADO**"

	A	B	C	D
1				
2		**PERSONA**	**LABOR**	**OCUPACION**
3		SANTIAGO	FORMULA 1	
4		ALEYDA	TAXI	
5		JULIANA	GIRO	
6		MATEO	SALSA	
7		PATRICIA	MOTO GP	
8		VALENTINA	CINE	
9		EVERT	AMBULANCIA	
10		JAIRO	BACHATA	
11		MARTINA	NASCAR	
12		SONIA	BUSETA	
13		PABLO	TEATRO	
14		TALIANA	CINE	
15		YIMMY	NASCAR	
16		ERICKA	LA VUELTA	
17		ENRIQUE	MERENGUE	
18		BEATRIZ	NOVELAS	
19		LIBARDO	BOTAS	
20		ADELA	MOTO GP	
21		NORMA	GIRO	
22		OLIVER	UNIFORME	
23		XIOMARA	TOUR	
24		ESTEBAN	LA VUELTA	
25		ZAIRA	CINE	
26		RENE	BUSETA	
27		OMAIRA	FORMULA 1	
28		BILLY	SEGURIDAD	

Ejercicio 2: Utilice la función Si para indicar EL Título obtenido, teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

Si Grado es TC → "TECNICO"
Si Grado es TG → "TECNOLOGO"
Si Grado es PF → "PROFESIONAL"
Si Grado es ES → "ESPECIALISTA"
Si Grado es MG → "MAGISTER"
Si Grado es DR → "DOCTORADO"
Si Grado es PH → "PH. DOCTOR"
No es ningún grado → "BACHILLER"

#	PROFESIONAL	GRADO	TITULO
1	OMAR	TC	
2	ALICIA	TG	
3	FRANCISCO	PH	
4	OLMEDO	MG	
5	GABRIELA	ES	
6	PAULA	DR	
7	MARINO	PF	
8	DEYANIRA	BH	
9	MAURICIO	TC	
10	NUBIA	MG	
11	ALIRIO	ES	
12	JANETH	DR	
13	ROBERTO	PH	
14	AMANDA	PF	
15	SERGIO	TG	
16	INGRITH	ES	
17	CONSTANZA	DR	
18	JERONIMO	PH	
19	ZULMA	BH	
20	INDIRA	TC	
21	LEONARDO	TG	
22	WILLINTON	MG	
23	LEIDY	ES	

Ejercicio 3: Utilice la función Si para indicar el Premio teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

Si Puntaje es 2, el Premio es Estufa.
Si Puntaje es 3, el Premio es Lavadora.
Si Puntaje es 4, el Premio es Nevera.
Si Puntaje es 5, el Premio es Computador.
Si Puntaje es 6, el Premio es Portátil.
Si Puntaje es 7, el Premio es Celular.
Si Puntaje es 8, el Premio es Televisor.
Lo anterior no se cumple el premio es Aspiradora.

	A	B	C
1	PARTICIPANTE	PUNTAJE	PREMIO
2	LISBETH ESTEFANIA	2	
3	YOAN ANDREY	4	
4	ANNI SOFIA	6	
5	DIANA PATRICIA	8	
6	YINETH TATIANA	4	
7	LINA MARCELA	6	
8	JADER YESID	9	
9	JAVIER ALEJANDRO	3	
10	ZULLY JOHANA	5	
11	EDUAR SANTIAGO	7	
12	JULIETH VANESA	8	
13	TERESITA DEL PILAR	9	
14	INGRI TATIANA	3	
15	JOHANA ANDREA	4	
16	YULIETH MARICEL	2	
17	JUAN DAVID	5	
18	ANA PAULA	8	
19	ANA LIDEY	7	
20	CLARA INES	3	
21	KARLA YISETH	9	
22	YAMILETH	5	
23	YAKELIN DANELLY	4	
24	JAMINTHON	6	
25	ROOSEVELT ALEXIS	8	
26	ANGY MILENA	2	
27	DIANA MARCELA	5	
28	CRISTIAN ALEJANDRO	7	
29	ANGIE ALEJANDRA	2	

Ejercicio 4: Utilice la función Si para indicar la Descripción teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

a) Si EDAD es >= 80 años → LONGEVO
b) Si EDAD es >= 65 años → ANCIANO
c) Si EDAD es >= 50 años → MADURO
d) Si EDAD es >= 35 años → VETERANO
e) Si EDAD es >= 25 años → ADULTO
f) Si EDAD es >= 18 años → JOVEN
g) Si EDAD es >= 11 años → ADOLECENTE
No se cumple todo lo anterior → NIÑO

	A	B	C	D	E
1		EDADES			
2		#	PERSONA	EDAD	DESCRIPCION
3		1	MARTHA	8	
4		2	CARMEN	16	
5			ANTONIA	13	
6			MARGOTH	21	
7			LEONIDAS	34	
8			JERONIMO	46	
9			HUMBERTO	55	
10			EVER	68	
11			MATILDE	72	
12			INES	81	
13			RODOLFO	19	
14			YAMIR	27	
15			WILSON	14	
16			CHEMAS	6	
17			ADELAIDA	18	
18			GREGORIO	2	
19			CAROLINA	45	
20			TATIANA	3	
21			MARCELA	77	
22			HERNANDO	24	
23			MANUEL	36	
24			VICTORINO	4	
25			NINO	11	
26			MILLER	20	
27			FRANCISCO	64	

Ejercicio 5: Utilice la función Si con Y para indicar la Comisión teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

a) Si Precio Articulo esta entre 700000 y 1000000 → Precio Articulo * 2%
b) Si Precio Articulo esta entre 1000001 y 2500000 → Precio Articulo * 4%
c) Si Precio Articulo esta entre 2500001 y 3500000 → Precio Articulo * 8%
d) Si Precio Articulo esta entre 3500001 y 4000000 → Precio Articulo * 15%
e) Si Precio Articulo esta entre 4000001 y 4500000 → Precio Articulo * 25%
No se cumple todo lo anterior → Precio Articulo * 35%

La columna SUELDO se calcula mediante la siguiente formula:
BASICO + **COMISION**

CODIGO	VENDEDOR	BASICO	PRECIO ARTICULO	COMISION	SUELDO
VEN 1	JUAN	$ 300.000	$ 1.200.000		
	MONICA	$ 350.000	$ 900.000		
	YENNY	$ 380.000	$ 580.000		
	ADOLFO	$ 400.000	$ 1.000.000		
	JOSE	$ 250.000	$ 2.450.000		
	ARTURO	$ 200.000	$ 4.000.000		
	GASPAR	$ 275.000	$ 765.000		
	NUBIA	$ 340.000	$ 800.000		
	MARISEL	$ 290.000	$ 1.300.000		
	HELENA	$ 500.000	$ 2.000.000		
	AURA	$ 360.000	$ 700.000		
	BLANCA	$ 410.000	$ 840.000		
	PEDRO	$ 330.000	$ 1.600.000		
	MANNY	$ 260.000	$ 1.900.000		
	ELIAS	$ 270.000	$ 5.000.000		
	CRISTIAN	$ 500.000	$ 4.600.000		
	ADRIANA	$ 400.000	$ 4.100.000		
	LUZ	$ 450.000	$ 1.700.000		
	ESTELA	$ 220.000	$ 3.000.000		
	EVELYN	$ 450.000	$ 3.680.000		
	ZAIRA	$ 315.000	$ 4.000.000		
	ANGEL	$ 320.000	$ 2.500.000		
	LILIANA	$ 455.000	$ 3.500.000		
	LEIDY	$ 200.000	$ 4.700.000		
	CARLOS	$ 486.000	$ 1.965.000		

Ejercicio 6: Utilice la función Si con Y, para indicar la Condición teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

Índice de Masa Corporal = Peso / (Estatura2).

a) Si el IMC es >= 50 Kg → Obesidad Extrema
b) Si el IMC está entre 40 y 49,9 Kg → Obesidad Mórbida
c) Si el IMC está entre 35 y 39,9 Kg → Obesidad Tipo II
d) Si el IMC está entre 30 y 34,9 Kg → Obesidad Tipo I
e) Si el IMC está entre 27 y 29,9 Kg → Pre Obesidad
f) Si el IMC está entre 25 y 26,9 Kg → Sobrepeso
g) Si el IMC está entre 18,5 y 24,9 Kg → Peso Normal
No se cumple lo anterior → Peso Bajo

	A	B	C	D	E	F	G
1		CLINICA "LA SALUD"					
2		CODIGO	CLIENTE	PESO Kg	ESTATURA Mts	INDICE MASA CORPORAL	CONDICION
3		COD1	XIMENA	96	1,66		
4			HERNANDO	48	1,61		
5			ADELA	63	1,47		
6			MARCIA	40	1,51		
7			JOSE LUIS	70	1,60		
8			MAURICIO	75	1,55		
9			ALEJANDRA	80	1,85		
10			JESUS	120	1,70		
11			GUILLERMO	90	1,98		
12			KEVIN	65	1,60		
13			SARA	100	1,85		
14			LUCIANA	50	1,75		
15			WILLIE	68	1,80		
16			ANTONIO	59	1,63		
17			JAVIER	92	1,73		
18			DIEGO	78	1,81		
19			MARIA	86	1,61		
20			JULIANA	60	1,84		
21			MARTIN	98	1,65		
22			ISABELA	110	1,90		
23			FERNANDA	45	1,52		
24			VALENTINA	72	1,62		
25			MARISOL	66	1,78		
26			LUISA	81	1,87		
27			GERMANQ	50	1,70		

Ejercicio 7: aplicar y configurar las funciones CONTAR.SI, SUMAR.SI, CONTAR.SI.CONJUNTO Y SUMAR.SI.CONJUNTO, de acuerdo a cada una de las preguntas planteadas en la hoja y la planilla de datos:

EMPLEADO	SEXO	SALARIO	COMUNA	BARRIO	ESTRATO	ZONA
ALEX	M	$ 550.000	5	SAUCES	2	POPULAR
JHON	M	$ 600.000	6	COMUNEROS	3	MEDIA
YASMIN	F	$ 700.000	5	SAUCES	2	POPULAR
CAMILO	M	$ 550.000	4	SANTA INES	3	MEDIA
CARMEN	F	$ 750.000	2	LA PAZ	5	ALTA
GUILLERMO	M	$ 840.000	4	EMPEDRADO	4	MEDIA
CAROLINA	F	$ 900.000	6	ALFONSO LOPEZ	2	POPULAR
CRISTIAN	M	$ 580.000	2	BELLO HORIZONTE	3	MEDIA
VIVIANA	F	$ 985.000	5	SAN ANDRES	1	POPULAR
EMILIA	F	$ 1.000.000	4	SAN CAMILO	4	MEDIA
HAROL	M	$ 650.000	5	SAUCES	2	POPULAR
JULIAN	M	$ 735.000	2	LA PAZ	5	ALTA
TATIANA	F	$ 864.000	2	LA PAZ	5	ALTA
DIANA	F	$ 670.000	2	BELLO HORIZONTE	3	MEDIA
CECILIA	F	$ 720.000	6	ALFONSO LOPEZ	2	POPULAR
KIKE	M	$ 890.000	2	BELLO HORIZONTE	3	MEDIA
LORENA	F	$ 575.000	5	SAN ANDRES	1	POPULAR
MARTIN	M	$ 945.000	5	SAN ANDRES	1	POPULAR
FELIPE	M	$ 615.000	4	SAN CAMILO	4	MEDIA
DUBAN	M	$ 783.500	4	SANTA INES	3	MEDIA
MILENA	F	$ 825.600	5	SAUCES	2	POPULAR
ADELA	F	$ 957.000	6	COMUNEROS	3	MEDIA
MARTINA	F	$ 582.000	4	SAN CAMILO	4	MEDIA
ROGER	M	$ 640.900	6	ALFONSO LOPEZ	2	POPULAR
RAFAEL	M	$ 719.450	6	COMUNEROS	3	MEDIA

FUNCION CONTAR.SI	
Cuantos empleados viven en zona Popular	
Cuantos empleados viven en el barrio San Camilo	
Cuantos empleados tienen salario Mayor a $800.000	
Cuantos empleados tienen salario inferior o igual a $800.000	
Cuantos empleados son de estrato 2	
Cuantos empleados viven en la comuna 4	
Cuantos empleados pertenecen a la zona Media	

FUNCION CONTAR.SI.CONJUNTO	
Cuantos empleados mujeres viven en zona Media	
Cuantos empleados son de la comuna 5 y viven en San Andres	
Cuantos empleados hombres viven en los sauces y ganan salario igual $650.000	
Cuantos empleados de la comuna 6 viven en el barrio Bello Horizonte	
Cuantos empleados de estrato 3 ganan menos de $600.000	
Cuantos empleados hombres viven en zona Alta	
Cuantos empleados de zona Popular viven en el barrio los Sauces	

FUNCION SUMAR.SI	
Suma del salario de las Mujeres	
Suma del salario de los empleados que viven en Alfonso Lopez	
Suma del salario de los empleados que ganan mas de $900.000	
Suma del salario de los empleados que están en zona Alta	
Suma del salario de los empleados que viven en la comuna 2	
Suma del salario de los empleados que ganan menos de $700.000	
Suma del salario de los empleados que son de estrato 2	

FUNCION SUMAR.SI.CONJUNTO	
Suma del salario de los empleados que ganan entre $650.000 y $850.000	
Suma del salario de los empleados de la comuna 6 que vivan en los comuneros	
Suma del salario de los empleados Hombres que sean de estrato 4	
Suma del salario de los empleados con salario superior o igual a $595.000 y inferior o igual a $670.000	
Suma del salario de los empleados mujeres que vivan en San andres y que tengan salario de $575.000	
Suma del salario de los empleados que ganan mas de $700.000 y que vivan en La paz	
Suma del salario de los empleados que sean de zona Popular y que vivan en Alfonso lopez	

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Autodiagnóstico de saberes previos. **Evidencias de Desempeño:** Configura las funciones lógicas correctamente. **Evidencias de Producto:** Archivo de Excel con los Ejercicios resueltos.	Aplica formatos. Usa función SI normal y anidada. Usa función Si con Y o O. Utiliza las otras funciones lógicas.	Lista de Chequeo. Observación.

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

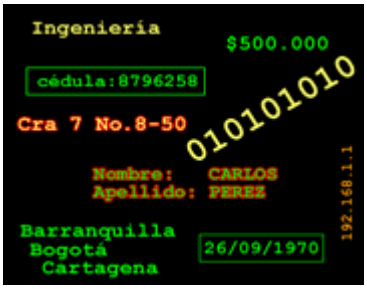
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Alexander Burgos**	**Instructor**	**Sistemas**	**17/11/2021**

UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS RELACIONALES.

Introducción.

Access es una herramienta de administración de bases de datos, diseñada por Microsoft, para trabajar bajo el Sistema Operativo Windows. Debemos, antes que nada, entender que es una base de datos, y para ello definiremos a continuación el término *dato.*

Concepto de dato.



Cualquier pieza de información puede ser llamada ***dato***. Este dato debe ser significativo, de manera que pueda ser usado en la vida cotidiana. Los datos y los hechos son representados por medio de valores cómo números, cadenas de caracteres, o símbolos que sustenten algún significado.

Los datos son un recurso importante en la operación y administración de una organización. El manejo efectivo de los datos hace a la organización responsable y exitosa.

Unidad 1 - Introducción a las bases de datos relacionales.

Definición y Terminología.

Base de Datos

Se puede definir como una colección de datos y objetos relacionados con un tema o propósito determinado. Por ejemplo, los datos completos de los empleados de una empresa, de los productos del inventario de un almacén, los de las casas registradas en una inmobiliaria, o de los huéspedes registrados en un hotel. Se puede deducir, por lo tanto, que casi todas las empresas necesitan almacenar la información que manejan de una manera organizada, y una base de datos es la herramienta óptima para este fin.

Tabla

Es la estructura fundamental de un sistema de administración de bases de datos relacional. En Access, una tabla es un objeto que almacena datos en filas y en columnas. Las filas se denominan registros y las columnas campos. Los datos almacenados en una tabla se refieren a un tema determinado dentro de la base de datos, por ejemplo, datos personales de los empleados, horas extras trabajadas por cada empleado, las distintas dependencias de la empresa, las ciudades donde opera la compañía , datos de los proveedores de un almacén, datos de clientes. El éxito de un buen diseño de base de datos esta determinado por lo consistentes y lógicas que sean las tablas que implementemos.

CLIENTE

ID_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
4545455	DAVID RAMIREZ	CRA 78 89-78	3256987
7896321	AMANDA GARCIA	CRA 56 78-80	3264789
8254569	MARIA MENDOZA	CLL 50 45-02	3697891
32456123	PEDRO DIAZ	CRA 80 5-45	2581453
32796353	MARTHA GONZALEZ	CLL 80 35-56	3593027
72207033	ANDRES PEREZ	CRA 7 45-50	3565859
74258943	JAVIER HERNANDEZ	CLL 50 59-78	3456901

Campo

Es el componente de una tabla que contiene un elemento específico de información. Por ejemplo, nombres, apellidos, direcciones, ciudades, códigos de productos, valores de productos, etc. En una tabla los campos corresponden a las columnas.



ID_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
4545455	DAVID RAMIREZ	CRA 78 89-78	3256987
7896321	AMANDA GARCIA	CRA 56 78-80	3264789
8254569	MARIA MENDOZA	CLL 50 45-02	3697891
32456123	PEDRO DIAZ	CRA 80 5-45	2581453
32796353	MARTHA GONZALEZ	CLL 80 35-56	3593027
72207033	ANDRES PEREZ	CRA 7 45-50	3565859
74258943	JAVIER HERNANDEZ	CLL 50 59-78	3456901

Registro

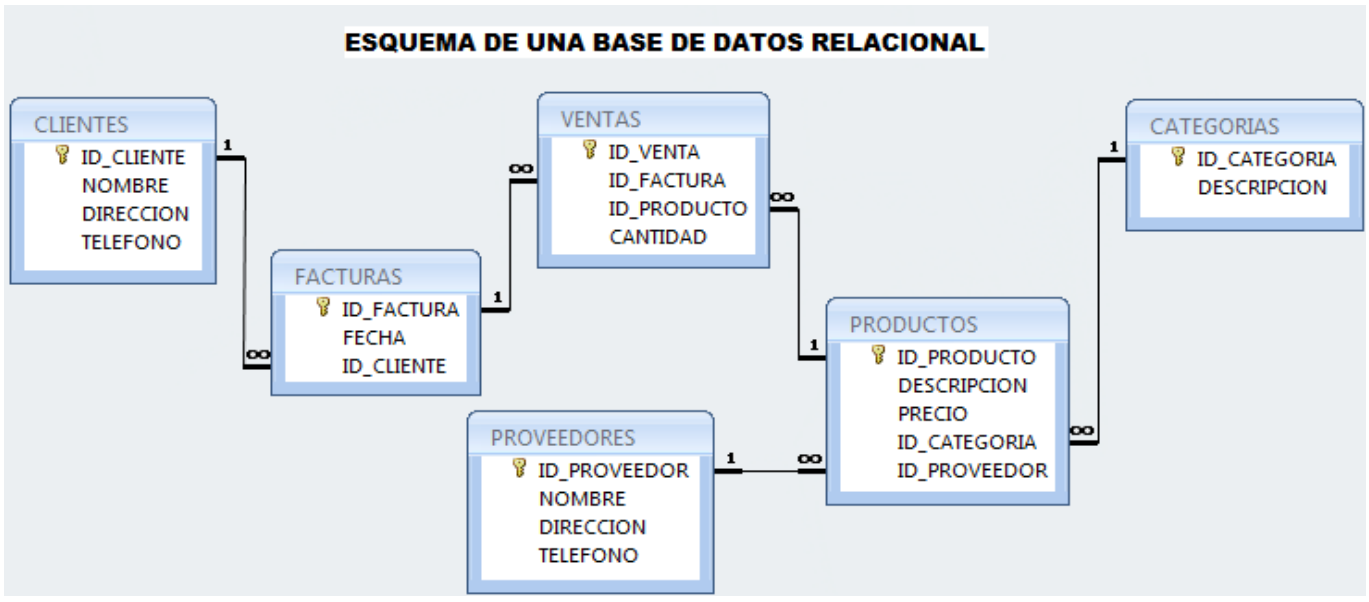
Un conjunto de datos (atributos) acerca de un evento, persona, lugar, o algún otro elemento en una tabla. Por ejemplo, datos personales de un empleado, datos particulares de un producto. Cada registro contiene todos los campos de la tabla que lo contiene. Los registros en una tabla corresponden a las filas.



ID_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
4545455	DAVID RAMIREZ	CRA 78 89-78	3256987
7896321	AMANDA GARCIA	CRA 56 78-80	3264789
8254569	MARIA MENDOZA	CLL 50 45-02	3697891
32456123	PEDRO DIAZ	CRA 80 5-45	2581453
32796353	MARTHA GONZALEZ	CLL 80 35-56	3593027
72207033	ANDRES PEREZ	CRA 7 45-50	3565859
74258943	JAVIER HERNANDEZ	CLL 50 59-78	3456901

Base de Datos Relacional

Es una colección de datos cuya característica principal es que los datos pueden almacenarse y administrarse en forma de tablas. Al hablarse de bases de datos relacionales, significa que se pueden crear relaciones entre las tablas de las bases de datos. Una relación entre tablas consiste en que algunos registros de una tabla tengan datos en común con registros de otras tablas, permitiendo un manejo más eficiente y sin redundancia.



Clave principal

Al ser los registros información sobre los atributos de algo o alguien, para no confundirse entre sí se acostumbra a elegir uno de los campos (o a un conjunto de campos) como la clave primaria. Esta clave primaria es la que permite identificar de manera única e inequívoca un registro. La clave principal no puede contener valores duplicados, ni valores nulos (o en blanco).

Consultas

Una consulta es la acción a través de la cual se puede localizar información contenida en una base de datos.

Formularios

Un formulario es un formato usado para adicionar, modificar o consultar información bajo criterios personalizados por el usuario.

Informes

Un informe es usado para imprimir los registros almacenados en una base de datos, utilizando un formato personalizado por el usuario. Los informes permiten agrupar registros, mostrar totales para los grupos o para el informe completo, etc.

Macros y módulos.

Una macro es una lista de acciones diseñadas por el usuario y que Access realiza en forma automática. Se puede interpretar como un comando, que al ejecutarlo, desarrolla una serie de acciones en un orden específico automáticamente. Un módulo es una colección de uno o más procedimientos de Access Basic (el lenguaje de programación de Access), desarrollados al programar una aplicación en Access.

Características principales de Access.

Access posee una serie de características especiales que se enumeran a continuación:

- Sistema administrador de Bases de Datos Relacionales.
- Barras de herramientas personalizables y flotantes que pueden ser colocadas en cualquier posición dentro de la pantalla.
- Avisos que aparecen al ubicar el apuntador del Mouse sobre un botón en las barras de herramientas, para indicar su nombre o función.
- Fichas guía, que dan ayuda al usuario, indicando los pasos necesarios para realizar cualquier proceso en Access.
- Asistentes que facilitan la creación de tablas, consultas, formularios e informes.
- Ayuda en línea, que Access provee para todas las tareas que en él se puedan realizar.
- Uso del modo **WYSIWYG** *(What You see Is what You Get - Lo que usted ve es lo que usted obtiene),* que permite producir sofisticados formularios e informes, de acuerdo con las necesidades del usuario. Los formularios y los informes se pueden combinar para presentar los resultados con la calidad de una publicación.
- Access permite importar y exportar datos desde y hacia archivos de texto, hojas de cálculo y algunos de los más utilizados formatos de bases de datos. También permite adjuntar tablas de datos de otras aplicaciones como si fueran propias de Access.
- Access puede importar datos de otros manejadores de base de datos como: Dbase, Paradox, Foxpro, Btrieve, Excel, Lotus y bases de datos de SQL, también permite importar de bases de datos Access, diferentes a la activa y de formatos especiales de texto.
- Access puede exportar datos a las aplicaciones nombradas anteriormente y además al procesador de palabra Word.
- Uso de Macros para automatizar los procesos más frecuentes.
- Para el desarrollo de aplicaciones, Access cuenta con un lenguaje de programación propio denominado ACCESS BASIC.

Access puede ser utilizado en un entorno multiusuario.

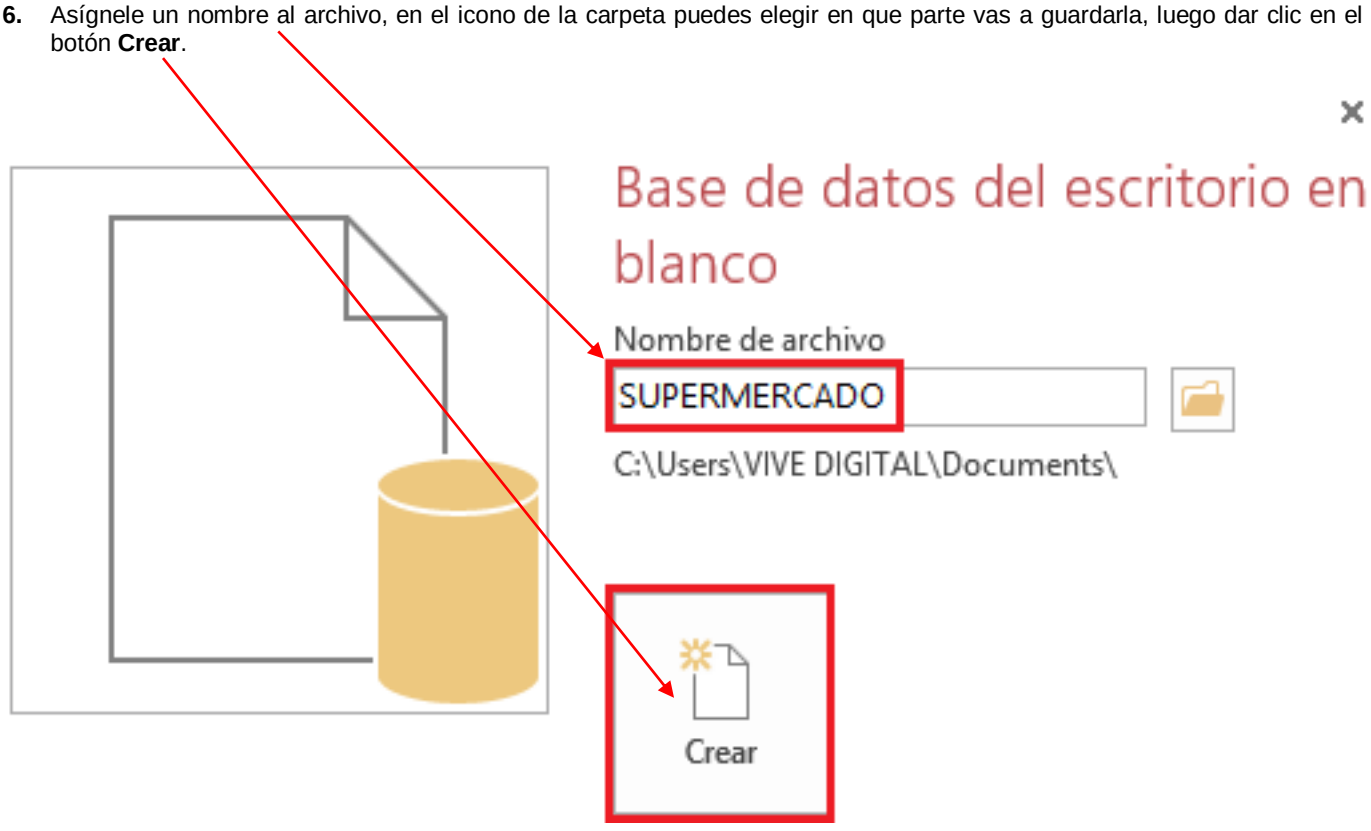
COMO CREAR UNA BASE DE DATOS

Para crear una base de datos, ejecute los siguientes pasos:

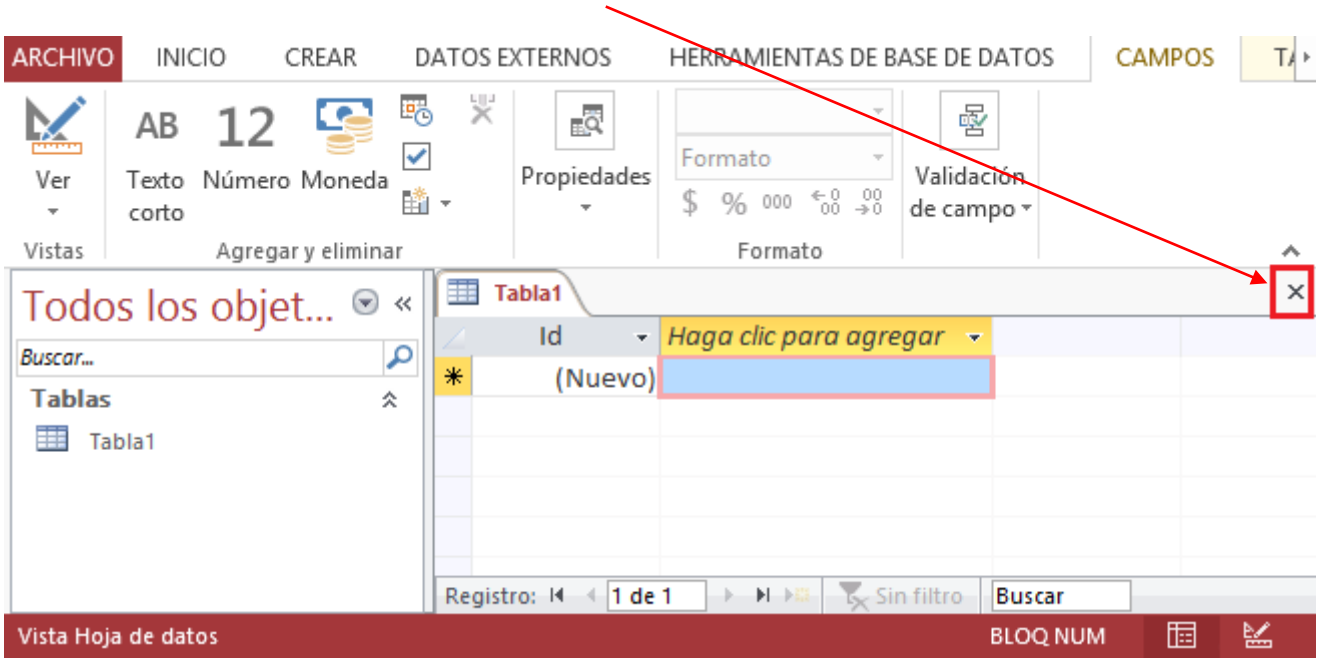
1. Haga clic en el botón **INICIO**
2. Vaya a el menú de **TODOS LOS PROGRAMAS**
3. Buscar y seleccionar la carpeta **MICROSOFT OFFICE**.
4. Clic en el Icono correspondiente a **MICROSOFT OFFICE ACCESS 2013** y haga clic.
5. Una vez iniciada la aplicación, para crear una base de datos nueva elija la opción "**Base de datos del escritorio en blanco**".



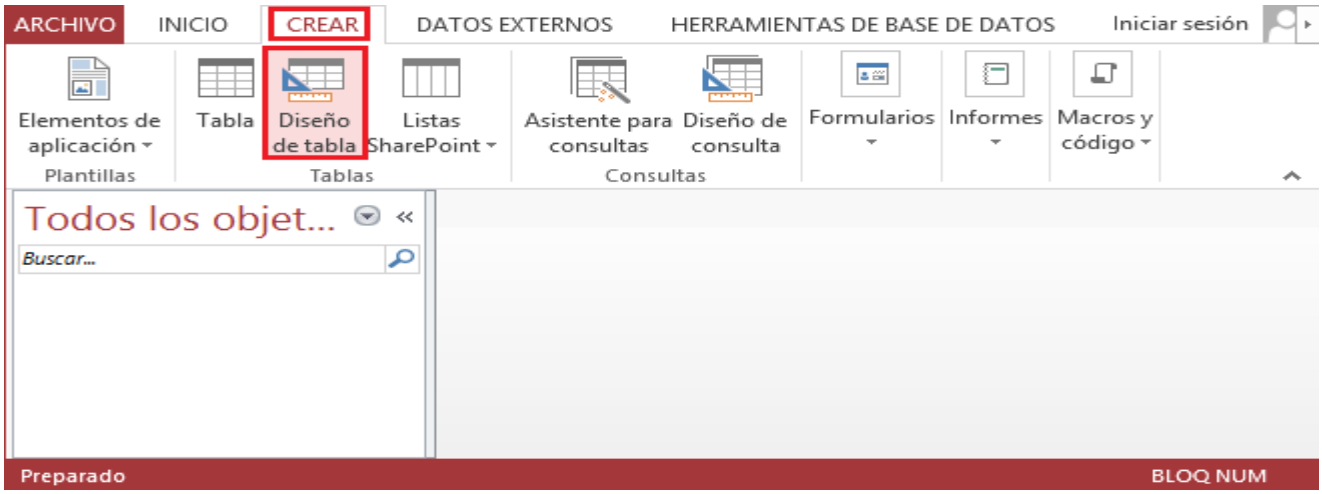
6. Asígnele un nombre al archivo, en el icono de la carpeta puedes elegir en que parte vas a guardarla, luego dar clic en el botón **Crear**.



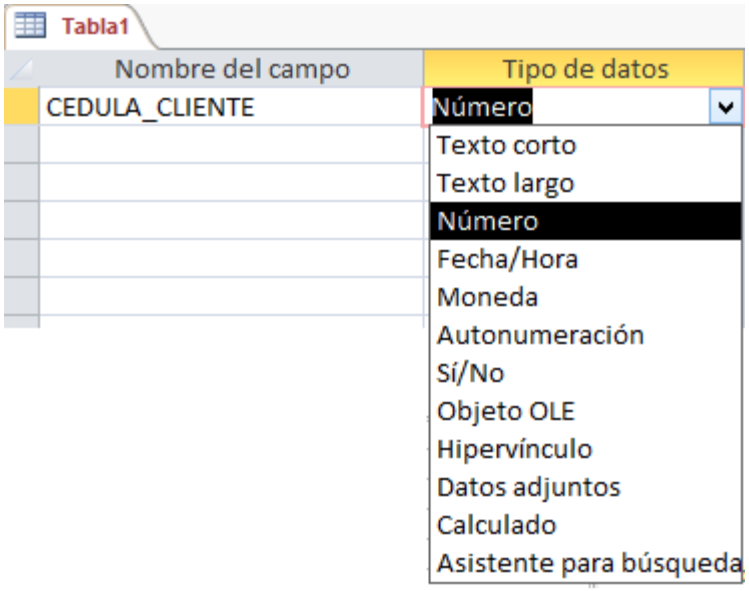
7. Esta es la ventana de inicio de Access, cierra la tabla que te aparece por defecto:



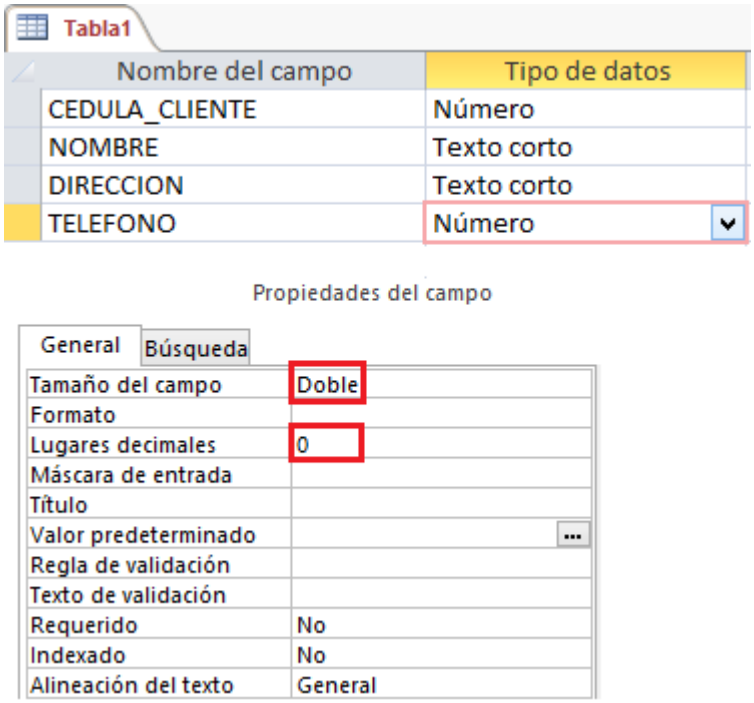
8. Vamos a crear las tablas del esquema relacional mencionado anteriormente para ello dar clic en **Crear** y luego en **Diseño de Tabla**.



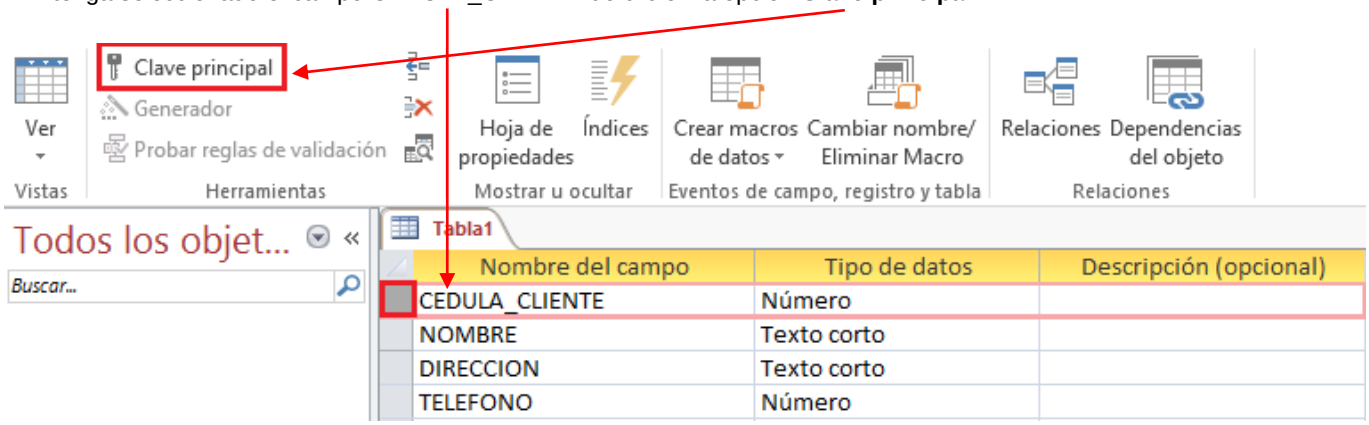
9. En Nombre del campo digite el primer campo a crear en la tabla, dejar esta posición siempre para el campo que contenga la llave primaria o principal, luego en Tipo de dato escoja de que tipo va a ser el campo.



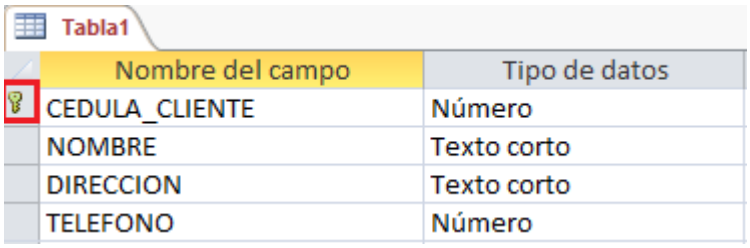
10. Deje los campos de la tabla configurados de la siguiente forma y en los campos Cedula_Cliente y Teléfono en las propiedades en **Tamaño del campo** seleccione la opción **Doble** y en Lugares decimales **0**.



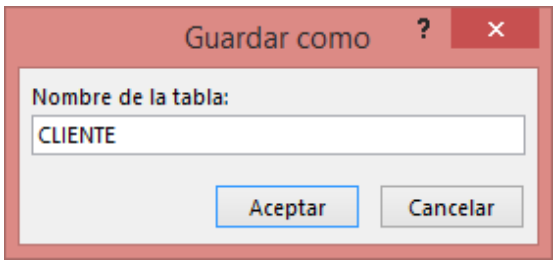
11. Seleccione el campo CEDULA_CLIENTE dando clic en el cuadro que esta a su izquierda, si en alguna ocasión se quiere seleccionar varios campos se da un clic sostenido sobre los cuadros de los campos que se van a seleccionar, una vez tenga seleccionado el campo CEDULA_CLIENTE de clic en la opción **Clave principal**.



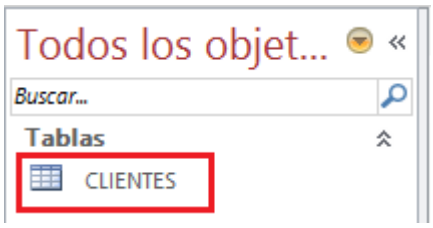
12. Observe que automáticamente a la izquierda del campo aparece una llave que indica que es la Clave Principal de la tabla



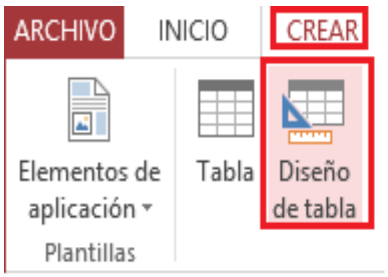
13. Cierre la tabla y guárdela con nombre **CLIENTE**

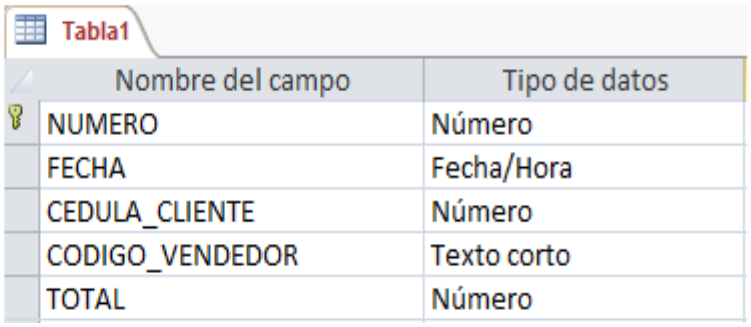


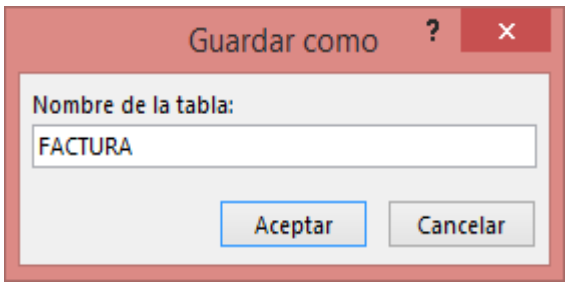
14. Observe que la tabla ya queda creada en el menú de la izquierda.



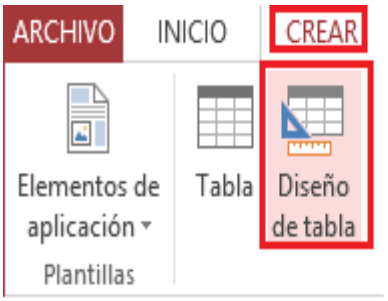
15. Procedemos a crear la siguiente tabla, **FACTURA**: Recordar que los campos tipo numero deben tener Tamaño del campo Doble y Lugares decimales 0.



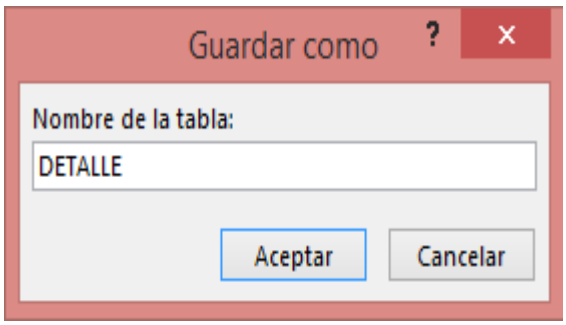




16. Luego la tabla **DETALLE**.







17. Luego la tabla **PRODUCTO**.

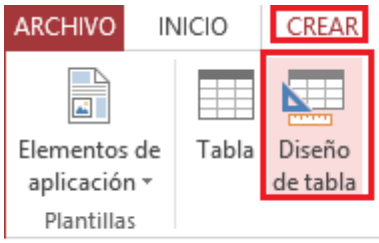
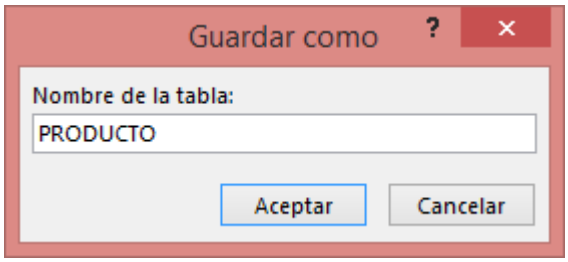


Tabla1

Nombre del campo	Tipo de datos
CODIGO	Texto corto
ID_CATEGORIA	Texto corto
MARCA	Texto corto
PRECIO	Número
CODIGO_PROVEEDOR	Texto corto



18. Luego la tabla **PROVEEDOR**.

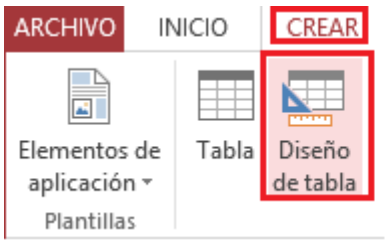
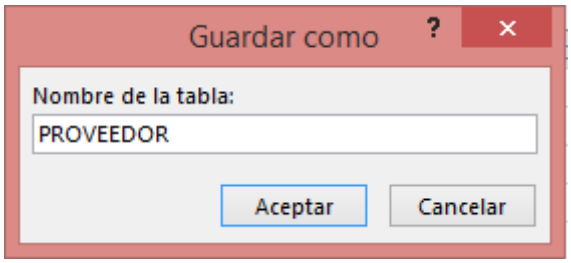


Tabla1

Nombre del campo	Tipo de datos
CODIGO	Texto corto
RAZON_SOCIAL	Texto corto
DIRECCION	Texto corto
TELEFONO	Número



19. Luego la tabla **CATEGORIA**.

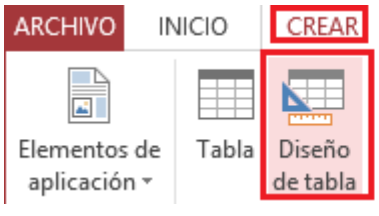
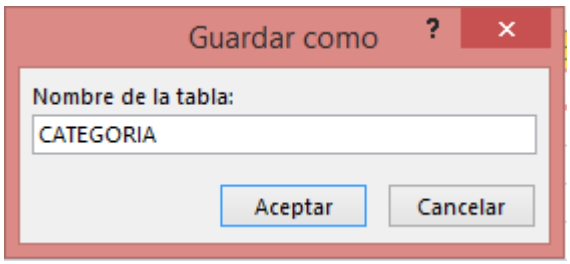
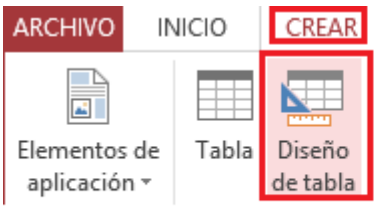


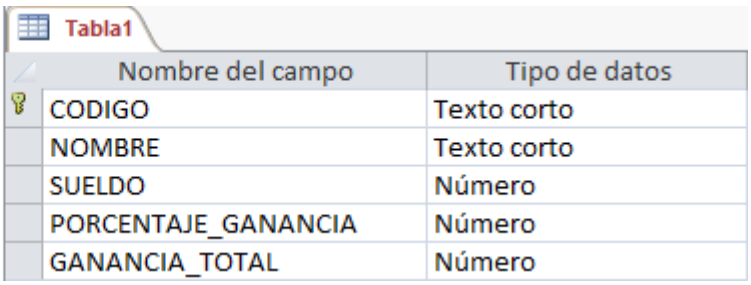
Tabla1

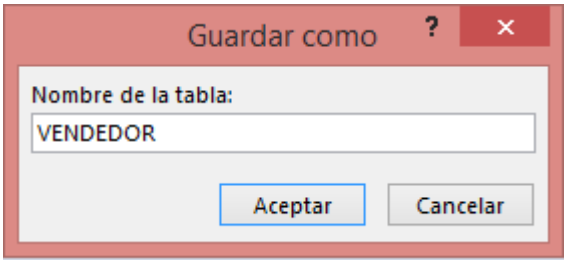
Nombre del campo	Tipo de datos
ID_CATEGORIA	Texto corto
DESCRIPCION	Texto corto



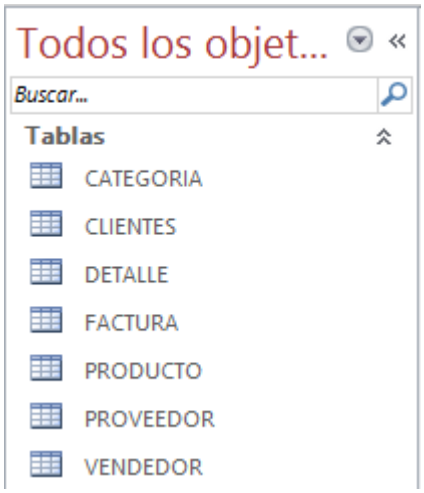
20. Luego la tabla **VENDEDOR**.





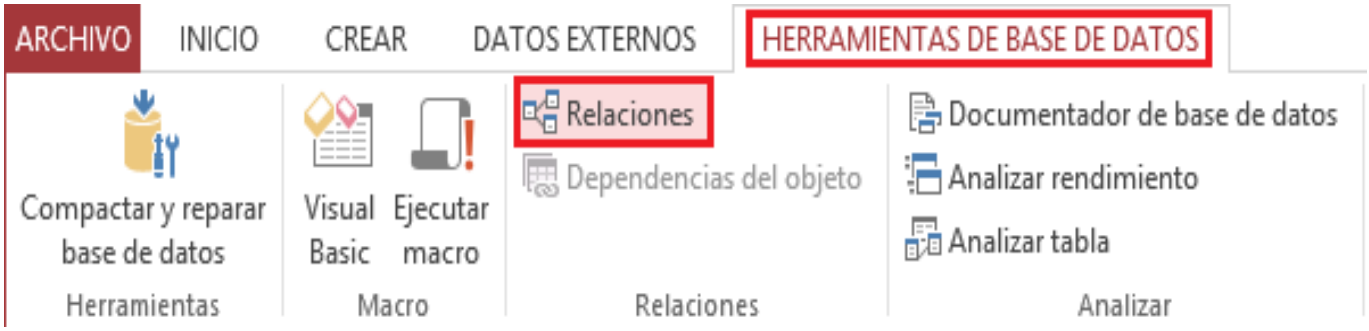


21. Observe como quedan las tablas ya creadas:

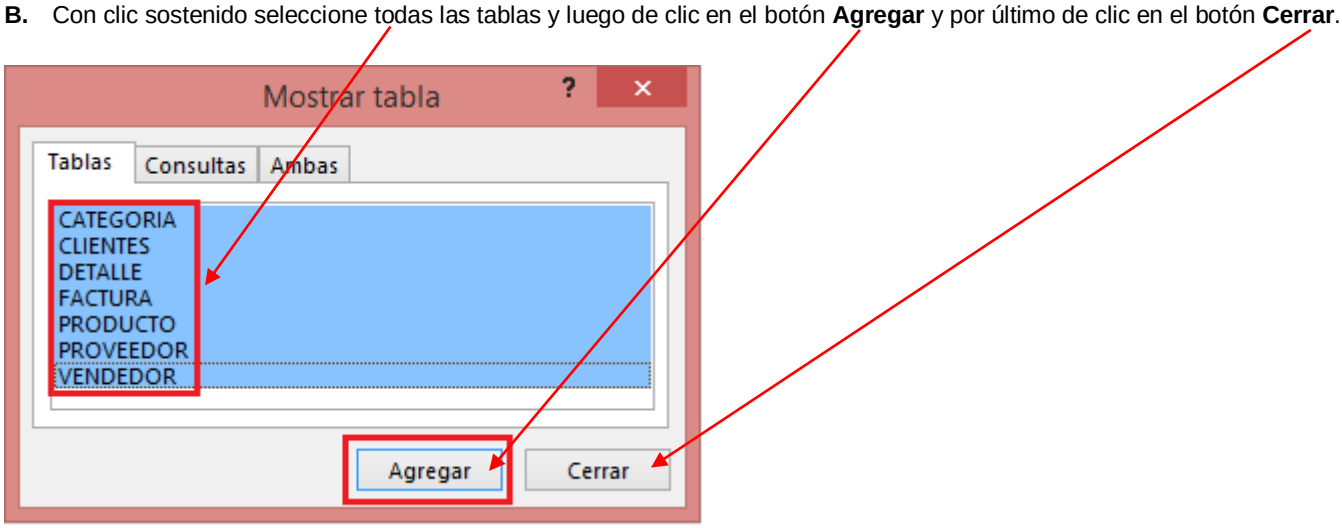


COMO CREAR LAS RELACIONES ENTRE LAS TABLAS

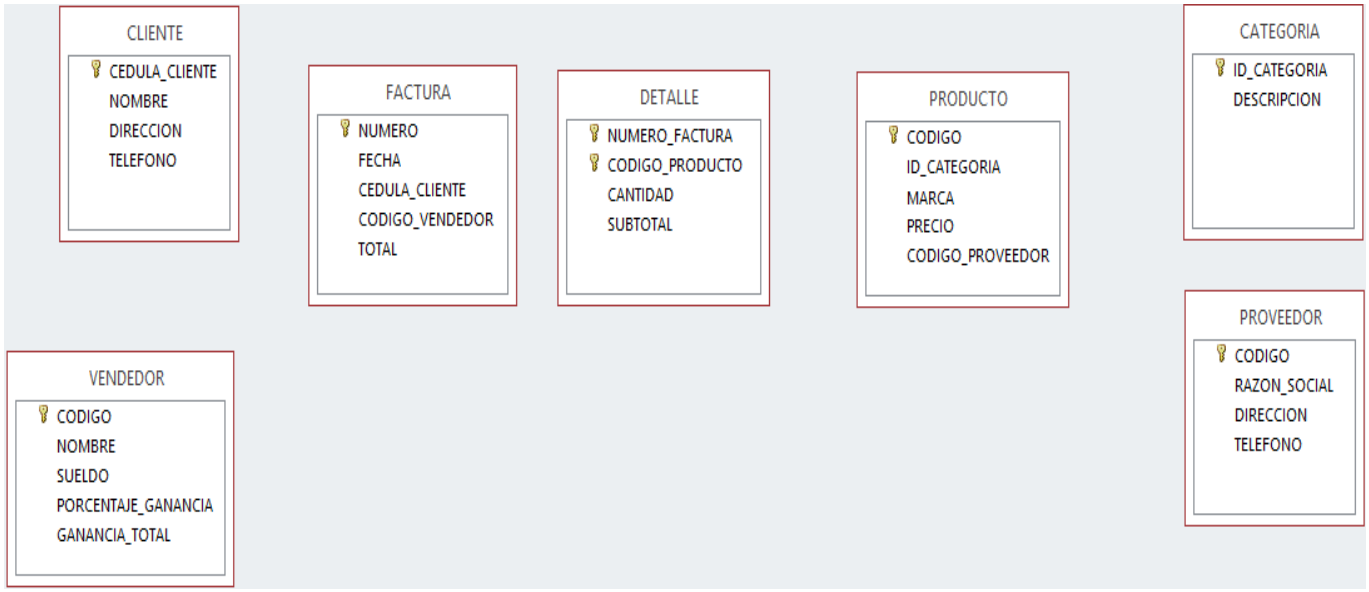
A. De clic en la opción **Herramientas de base de datos** y luego en **Relaciones**.



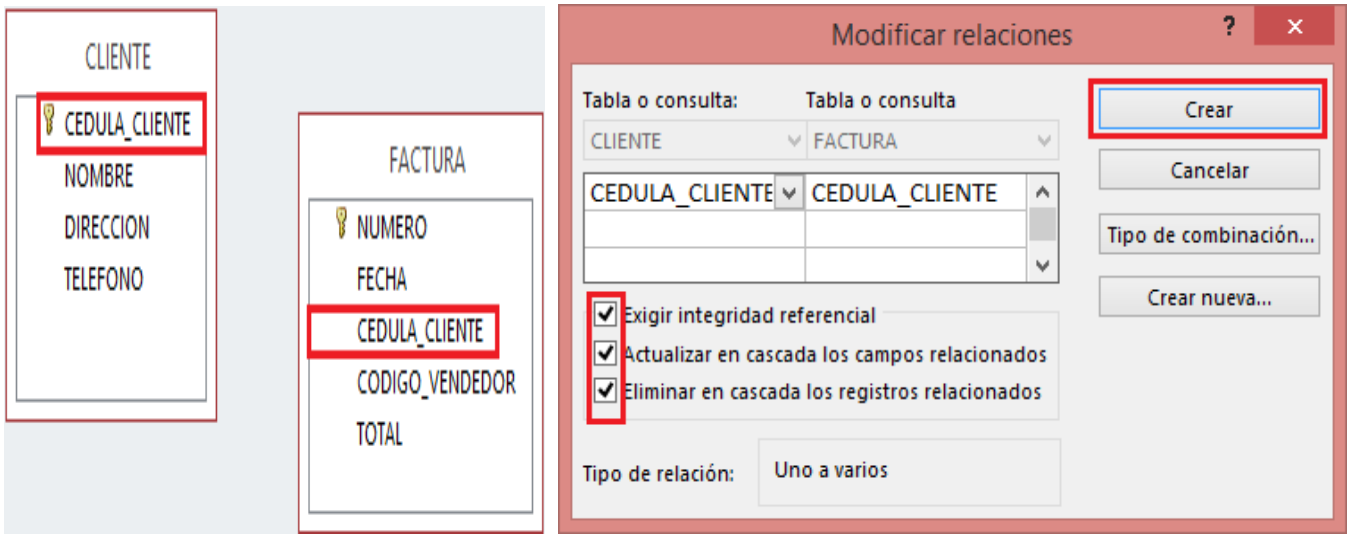
B. Con clic sostenido seleccione todas las tablas y luego de clic en el botón **Agregar** y por último de clic en el botón **Cerrar**.



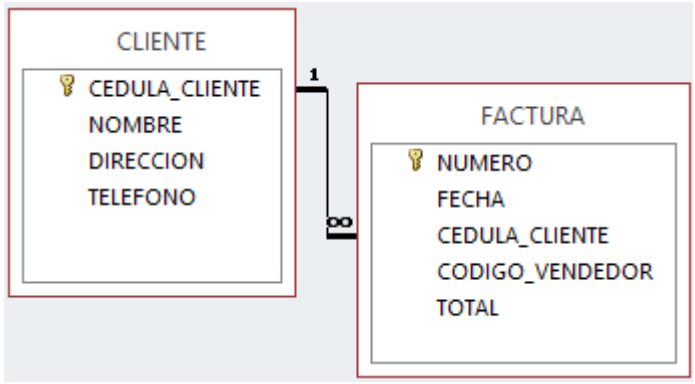
C. Organice las tablas de la siguiente forma.



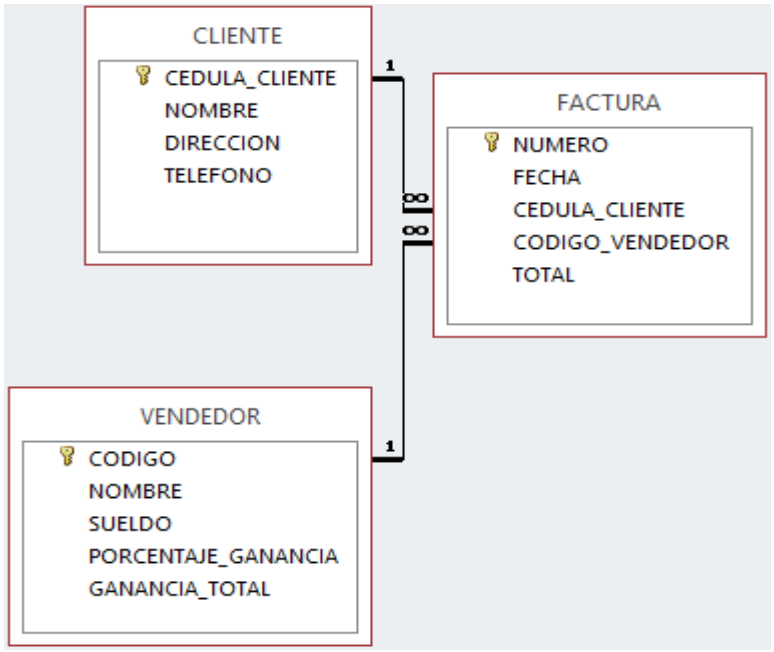
D. Dar clic sostenido sobre el campo **CEDULA_CLIENTE** en la tabla **CLIENTE**, luego arrástrelo sobre el campo ***CEDULA_CLIENTE*** de la tabla ***FACTURA*** y observe la ventana que se muestra, seleccionar las tres opciones de abajo y luego clic en el botón **Crear**.



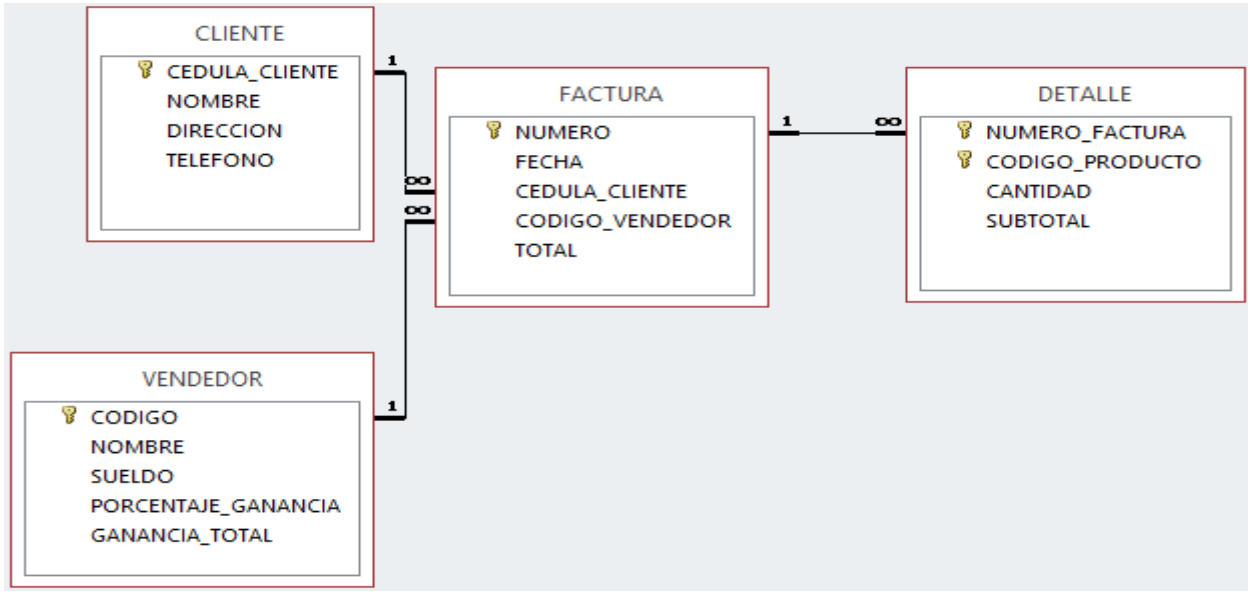
E. Observe como quedan relacionadas las dos tablas, uno a infinito (de Uno a Muchos).



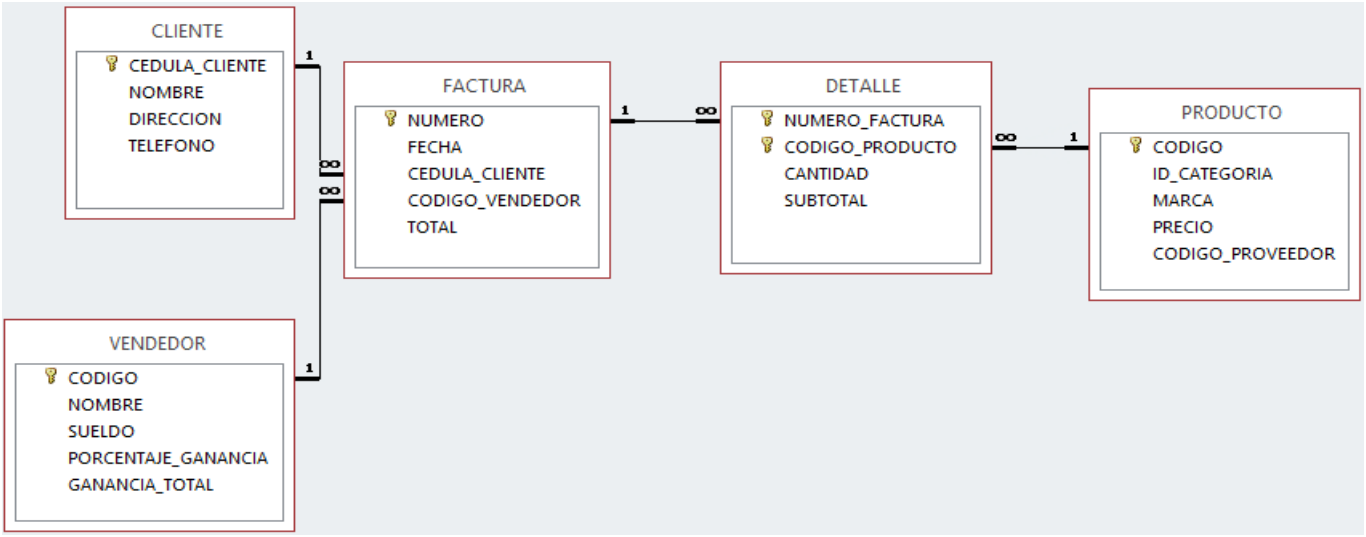
F. Dar clic sostenido sobre el campo **CODIGO** de la tabla **VENDEDOR** y moverlo sobre el campo **CODIGO_VENDEDOR** de la tabla ***FACTURA*** seleccionar las 3 opciones y luego clic en **Crear** observe como van quedando las relaciones.



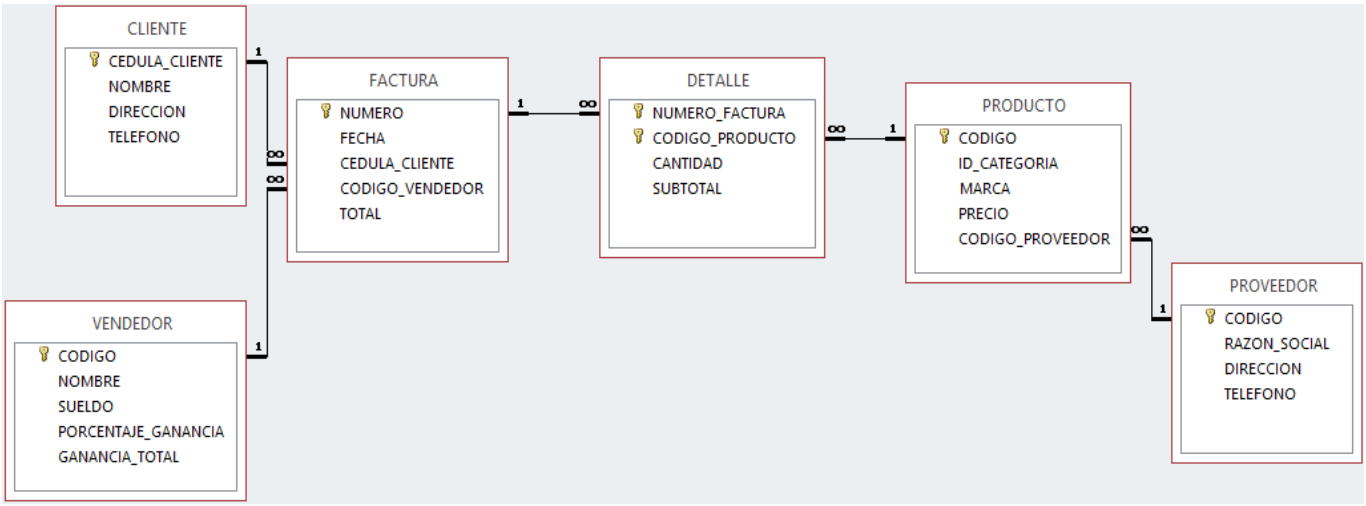
G. De igual forma vamos a crear las demás relaciones entre las otras tablas, dar clic sostenido sobre el campo **NUMERO** de la tabla **FACTURA** y moverlo sobre el campo ***NUMERO_FACTURA*** de la tabla ***DETALLE*** seleccionar las 3 opciones y luego clic en **Crear** observe como van quedando las relaciones.



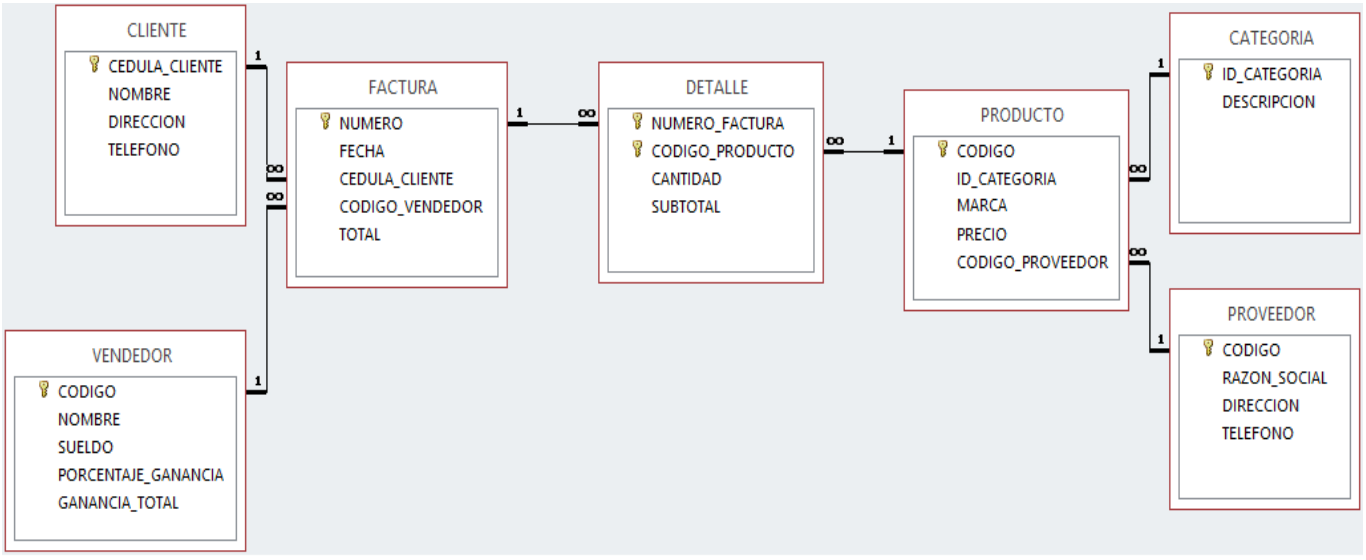
H. Dar clic sostenido sobre el campo **CODIGO** de la tabla **PRODUCTO** y moverlo sobre el campo ***CODIGO_PRODUCTO*** de la tabla ***DETALLE*** seleccionar las 3 opciones y luego clic en **Crear** observe como van quedando las relaciones.



I. Dar clic sostenido sobre el campo **CODIGO** de la tabla **PROVEEDOR** y moverlo sobre el campo ***CODIGO_PROVEEDOR*** de la tabla ***PRODUCTO*** seleccionar las 3 opciones y luego clic en **Crear** observe como van quedando las relaciones.



J. Dar clic sostenido sobre el campo **ID_CATEGORIA** de la tabla **CATEGORIA** y moverlo sobre el campo ***ID_CATEGORIA*** de la tabla ***PRODUCTO*** seleccionar las 3 opciones y luego clic en **Crear** observe como queda las relaciones.



K. Cerrar la ventana de las relaciones y guardar los cambios.

COMO INSERTAR O AGREGAR DATOS EN LAS TABLAS

Para insertar registros en las tablas se debe dar doble clic sobre la tabla y esta se abre para que le ingresen los datos.

Por lo tanto agregarle a cada una de las tablas los siguientes registros:

CLIENTE

CEDULA_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
100	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
101	JAIRO FAJARDO	CARRERA 3E # 5-12	3225271435
102	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
103	MARIANA PAJON	TRANSVERSAL 16 # 2E-35	3154673122
104	CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	3142601789
105	ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	3103901484
106	MARIA SHARAPOVA	DIAGONAL 17 # 6-71	3113192356
107	JAMES RODRIGUEZ	AVENIDA 11E # 9-37	3200314574
108	ADRIANA ARANGO	CARRERA 4AE # 6-68	3014378945
109	MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	3001003024
110	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
111	LORENA CERON	CARRERA 9 # 5-30	3113678520
112	HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	3126983124
113	ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	3002357696
114	ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	3012345698
115	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741

VENDEDOR

CODIGO	NOMBRE	SUELDO	PORCENTAJE_GANANCIA	GANANCIA_TOTAL
V1	MARTIN	300000	0,05	
V10	SANDRA	250000	0,09	
V2	LUCIA	300000	0,06	
V3	CRISTINA	350000	0,05	
V4	JAMES	320000	0,07	
V5	WILSON	340000	0,08	
V6	CARMEN	285000	0,07	
V7	LILIANA	290000	0,06	
V8	ALEX	400000	0,07	
V9	CONSTANZA	380000	0,08	

FACTURA

NUMERO	FECHA	CEDULA_CLIENTE	CODIGO_VENDEDOR	TOTAL
1000	12/01/2019	105	V9	
1001	14/01/2019	102	V4	
1002	21/01/2019	110	V10	
1003	22/01/2019	115	V1	
1004	23/01/2019	108	V9	
1005	26/01/2019	104	V4	
1006	29/01/2019	114	V5	
1007	31/01/2019	112	V1	
1008	31/01/2019	100	V6	
1009	01/02/2019	106	V9	
1010	05/02/2019	113	V8	
1011	05/02/2019	109	V10	
1012	08/02/2019	110	V7	
1013	10/02/2019	102	V4	
1014	10/02/2019	100	V1	
1015	12/02/2019	111	V2	
1016	18/02/2019	111	V5	
1017	21/02/2019	107	V4	
1018	24/02/2019	101	V7	
1019	25/02/2019	115	V8	
1020	25/02/2019	103	V2	

PROVEEDOR

CODIGO	RAZON_SOCIAL	DIRECCION	TELEFONO
P1	CARULLA	CALLE 23E # 12-16	8362589
P2	ÉXITO	CARRERA 13 # 24-40	8223956
P3	JUMBO	CALLE 15 # 3E-23	8267841
P4	NABOR RENGIFO	CARRERA 2N # 5-21	8362515
P5	LA 14	CARRERA 3 # 8-50	8211963
P6	OLIMPICA	CALLE 11E # 9-34	8249867
P7	GRAN COLOMBIA	AVENIDA PANAMERICANA # 2-15	8230803

CATEGORIA

ID_CATEGORIA	DESCRIPCION
C1	GUAYO
C2	BOTA ELEGANTE PARA MUJER
C3	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA DAMA
C4	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA CABALLERO
C5	BOTA ELEGANTE PARA CABALLERO
C6	SANDALIA PARA DAMA
C7	ZAPATO SERIO PARA DAMA
C8	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑO
C9	ZAPATO SERIO PARA CABALLERO
C10	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO
C11	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑA
C12	ZAPATO PLATAFORMA PARA DAMA
C13	SANDALIA PARA NIÑA
C14	ZAPATO PLATAFORMA PARA NIÑA
C15	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA

PRODUCTO

CODIGO	ID_CATEGORIA	MARCA	PRECIO	CODIGO_PROVEEDOR
P01	C15	BUBLE GUMMER	65000	P5
P02	C11	ADIDAS	110000	P7
P03	C7	REEBOOK	120000	P1
P04	C1	COPA MUNDO	300000	P6
P05	C4	NIKE	150000	P4
P06	C14	AZALEIA	70000	P2
P07	C6	ANGEL	60000	P3
P08	C10	BUBLE GUMMER	65000	P5
P09	C2	REINDER	180000	P1
P10	C13	AZALEIA	55000	P7
P11	C7	NIKE	95000	P3
P12	C5	REINDER	115000	P6
P13	C12	DIANA	86000	P2
P14	C3	NIKE	175000	P1
P15	C8	ADIDAS	125000	P4
P16	C9	VELEZ	190000	P6
P17	C15	CAROLINA	80000	P1
P18	C4	ADIDAS	135000	P7
P19	C10	TOMMY	80000	P5
P20	C1	NIKE	145000	P3

DETALLE

NUMERO_FACTURA	CODIGO_PRODUCTO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1000	P01	3	
1000	P04	7	
1000	P13	4	
1000	P20	5	
1001	P02	2	
1001	P07	6	
1001	P19	5	
1002	P04	3	
1002	P08	6	
1002	P09	7	
1002	P10	7	
1002	P11	4	
1003	P01	5	
1003	P06	3	
1003	P14	8	
1004	P03	2	
1004	P08	4	
1004	P16	1	
1005	P11	8	
1005	P12	6	
1005	P17	7	
1005	P18	11	
1005	P19	3	
1006	P03	2	
1006	P10	9	
1007	P01	5	
1007	P09	3	
1007	P13	6	
1007	P20	12	

Hasta aquí llega nuestra **primera parte** del Material de Apoyo, espero que estos temas hayan sido de su agrado, no borre la base de datos por que en ella se continuaran viendo los temas de las siguiente Unidades. No olvide enviar sus actividades pendientes.

UNIDAD 2 - CONSULTAS

Tipos de Consultas

Las consultas son los objetos de una base de datos que permiten recuperar datos de una tabla, modificarlos e incluso almacenar el resultado en otra tabla.

Existen varios tipos de consultas:

Consultas de selección.

Son las consultas que extraen o nos muestran datos. Muestran aquellos datos de una tabla que cumplen los criterios especificados. Una vez obtenido el resultado podremos consultar los datos para modificarlos (esto se podrá hacer o no según la consulta). Una consulta de selección genera una tabla lógica (se llama lógica porque no está físicamente en el disco duro sino en la memoria del ordenador y cada vez que se abre se vuelve a calcular).

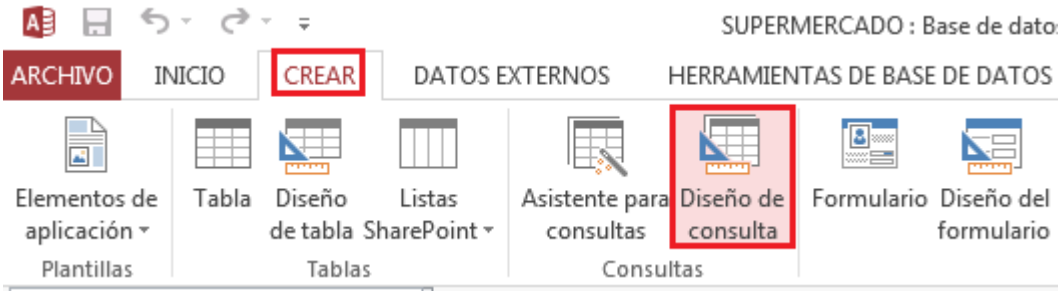
Consultas de acción.

Son consultas que realizan cambios a los registros. Existen varios tipos de consultas de acción, de eliminación, de actualización, de datos anexados y de creación de tablas.

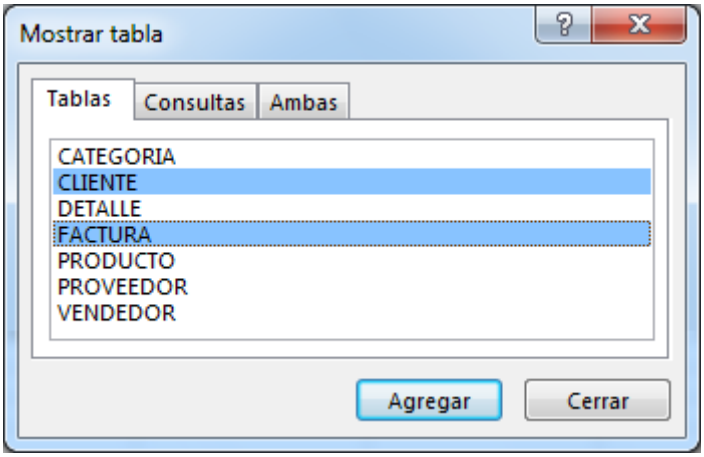
Crear una Consulta de Selección en Diseño de Consulta.

Para crear una consulta, seguir los siguientes pasos:

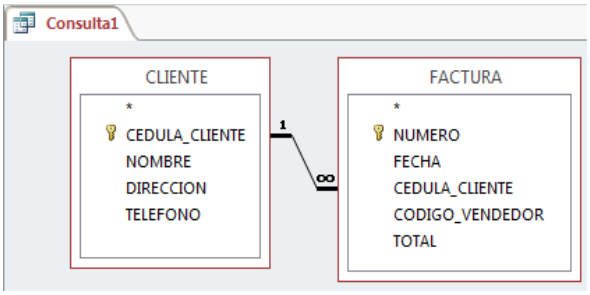
1. Abrir la base de datos creada **SUPERMERCADO**.
2. Hacer clic en la opción **Crear** y luego en **Diseño de Consulta**:



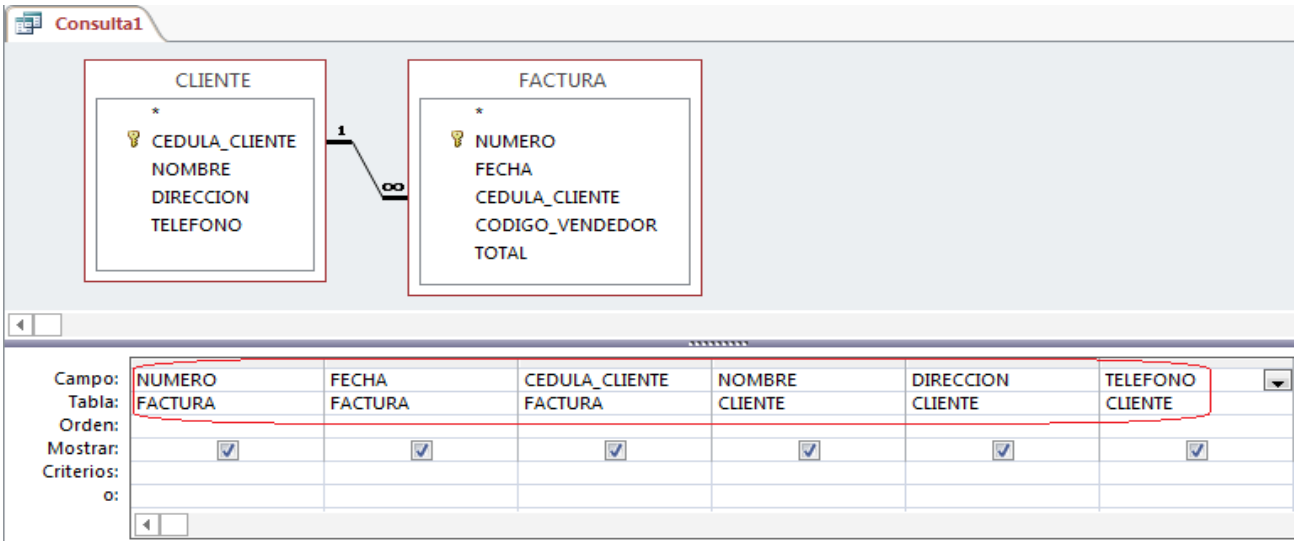
3. Seleccionar las tablas que se necesitan para realizar la consulta con clic sostenido o dar clic sobre cada una (para este caso agregue las tablas CLIENTE y FACTURA) y dar clic en **Agregar** y luego en **Cerrar**.



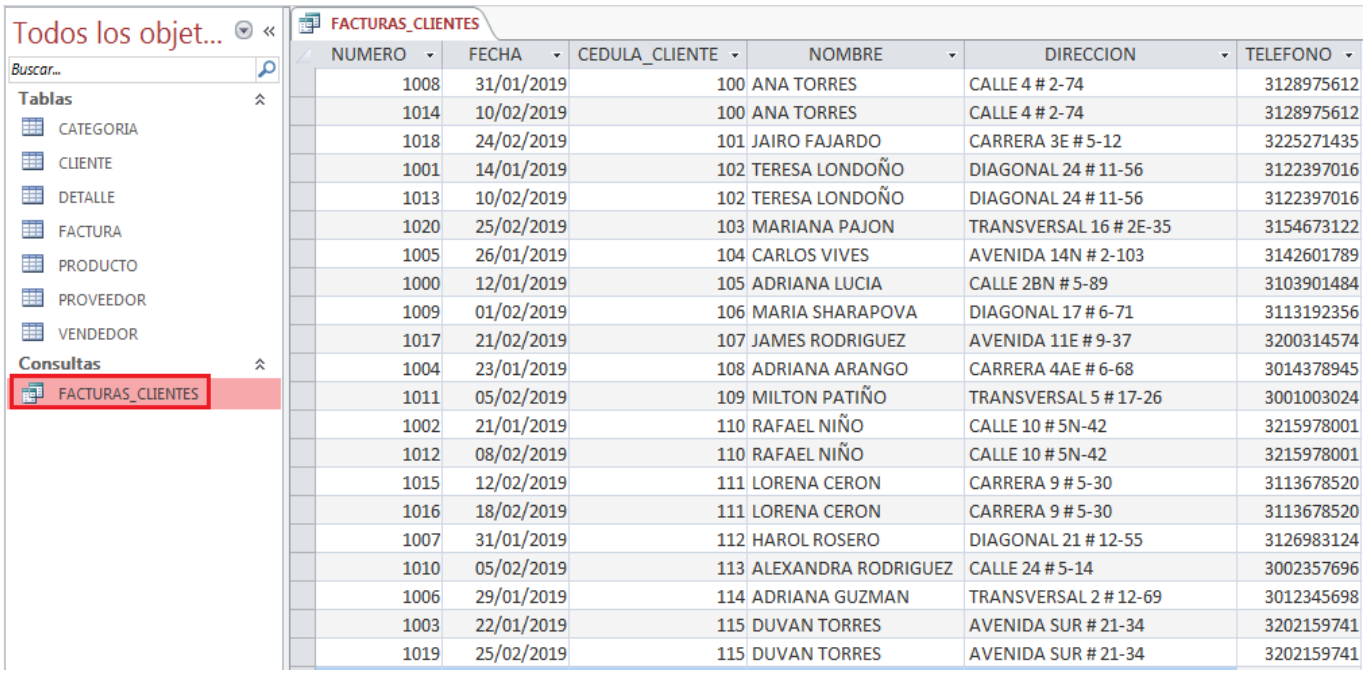
4. Observe como quedan las tablas seleccionadas para el diseño de la consulta:



5. Para seleccionar los campos que se van a utilizar en la consulta solo deben darle doble clic encima del campo y automáticamente este pasa a las propiedades de la consulta en la parte de abajo, pase los siguientes campos que se muestran:



6. Cerrar la ventana de la consulta y guardarla para este caso como **FACTURAS_CLIENTES**, observe que la consulta aparece al lado izquierdo para abrirla déle doble clic y observe los resultados.



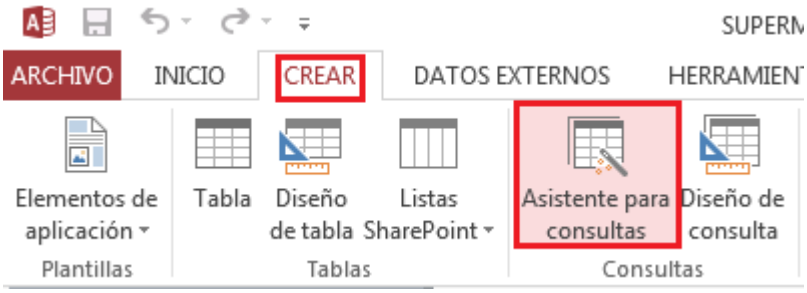
FACTURAS_CLIENTES

NUMERO	FECHA	CEDULA_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
1008	31/01/2019	100	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
1014	10/02/2019	100	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
1018	24/02/2019	101	JAIRO FAJARDO	CARRERA 3E # 5-12	3225271435
1001	14/01/2019	102	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
1013	10/02/2019	102	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
1020	25/02/2019	103	MARIANA PAJON	TRANSVERSAL 16 # 2E-35	3154673122
1005	26/01/2019	104	CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	3142601789
1000	12/01/2019	105	ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	3103901484
1009	01/02/2019	106	MARIA SHARAPOVA	DIAGONAL 17 # 6-71	3113192356
1017	21/02/2019	107	JAMES RODRIGUEZ	AVENIDA 11E # 9-37	3200314574
1004	23/01/2019	108	ADRIANA ARANGO	CARRERA 4AE # 6-68	3014378945
1011	05/02/2019	109	MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	3001003024
1002	21/01/2019	110	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
1012	08/02/2019	110	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
1015	12/02/2019	111	LORENA CERON	CARRERA 9 # 5-30	3113678520
1016	18/02/2019	111	LORENA CERON	CARRERA 9 # 5-30	3113678520
1007	31/01/2019	112	HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	3126983124
1010	05/02/2019	113	ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	3002357696
1006	29/01/2019	114	ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	3012345698
1003	22/01/2019	115	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741
1019	25/02/2019	115	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741

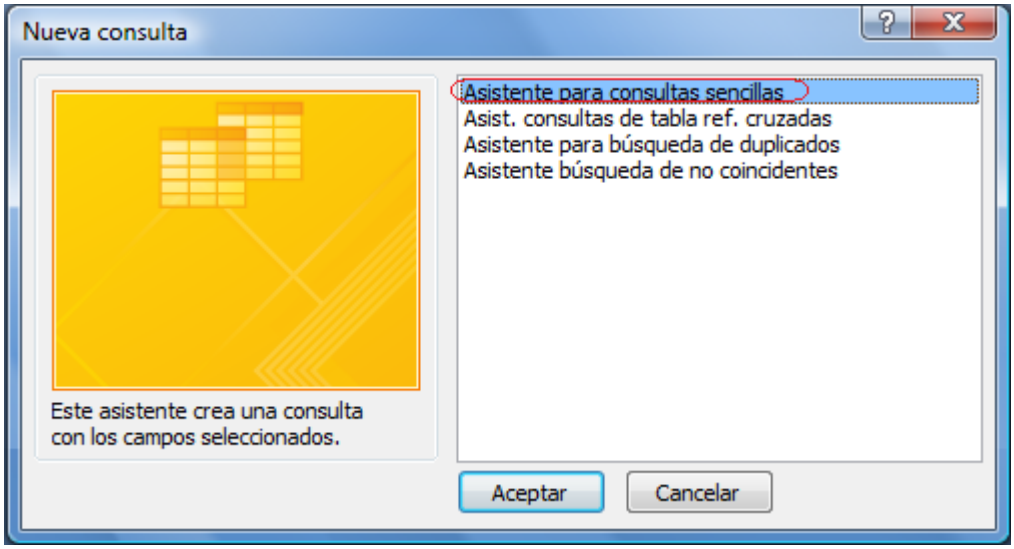
7. como se pueden dar cuenta en una consulta puedo utilizar campos que se encuentran en diferentes tablas, esto se permite gracias a las relaciones hechas entre las tablas y sus llaves primarias.

COMO CREAR UNA CONSULTA DE SELECCIÓN UTILIZANDO EL ASISTENTE

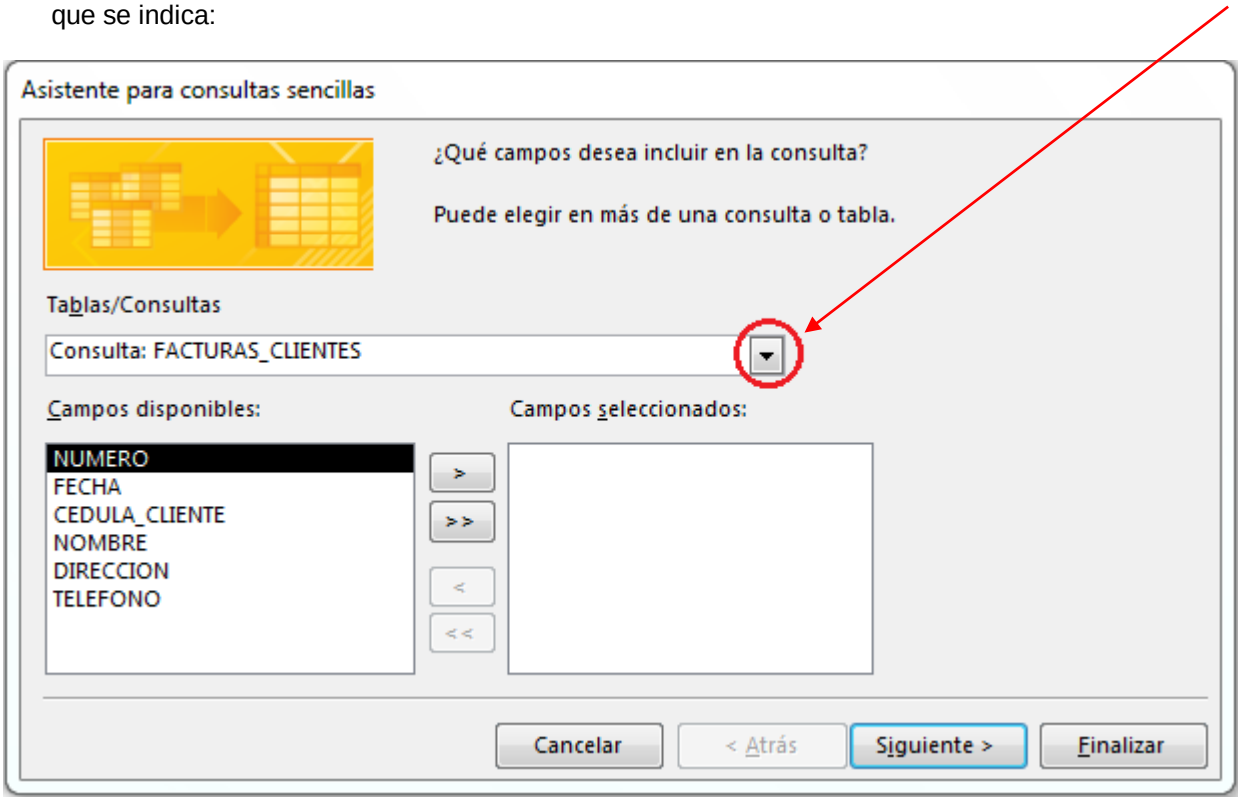
A. En la opción **Crear** seleccionar **Asistente para Consultas**



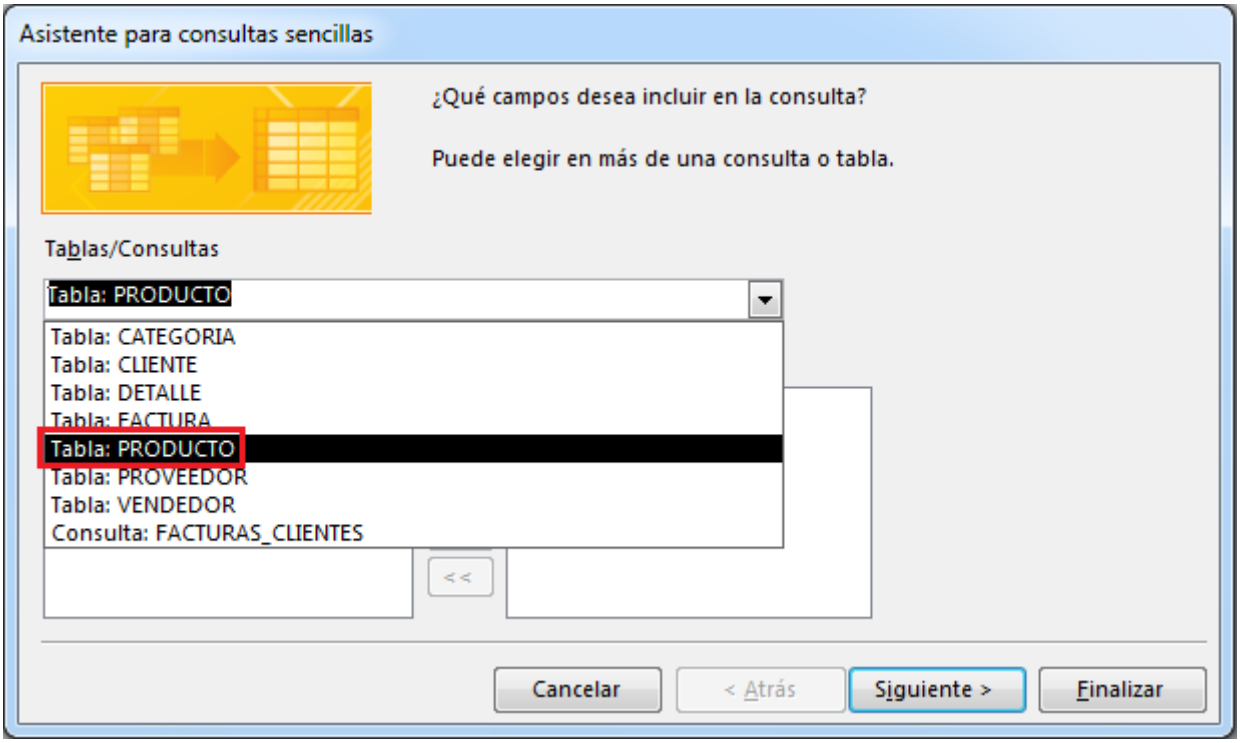
B. Observe la ventana que aparece, seleccione **Asistente para consultas sencillas** y de clic en el botón **Aceptar**:



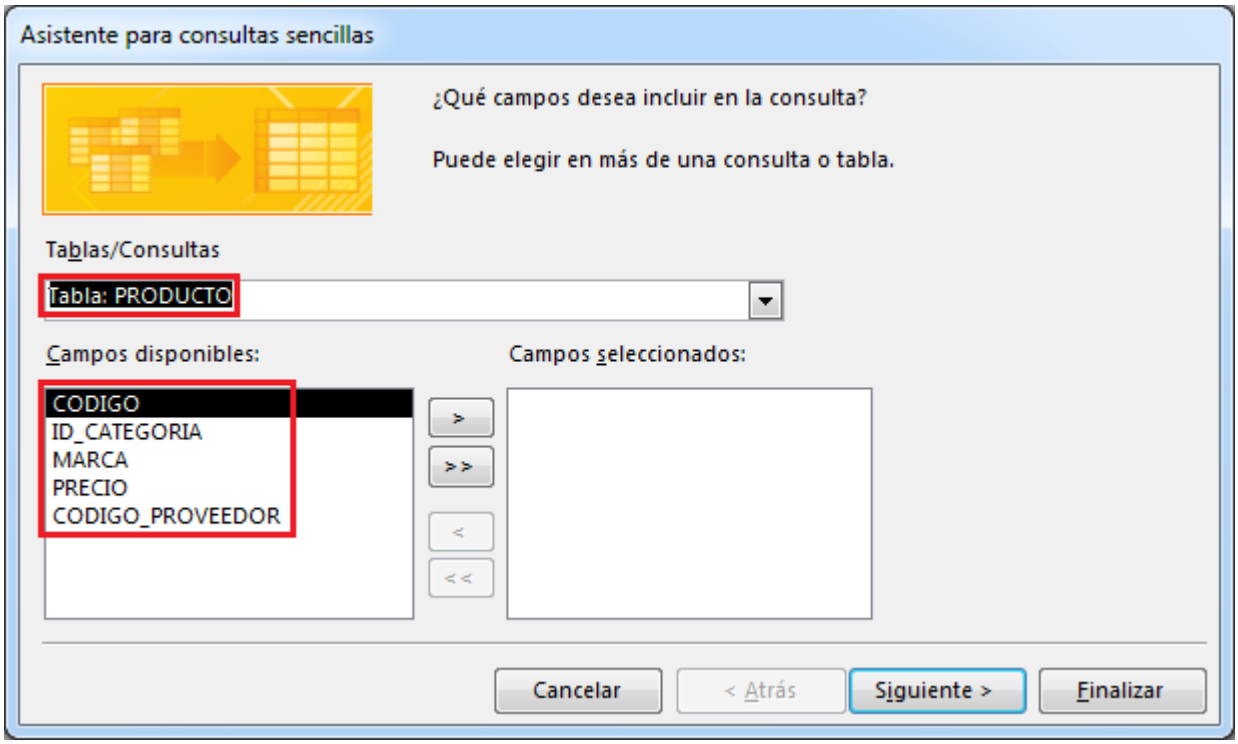
C. Observe la ventana que aparece, para seleccionar que tabla o consulta voy a utilizar doy clic en el botón que se indica:



D. Observe que aparecen todas las tablas y las consultas creadas hasta el momento, seleccione la tabla PRODUCTO:



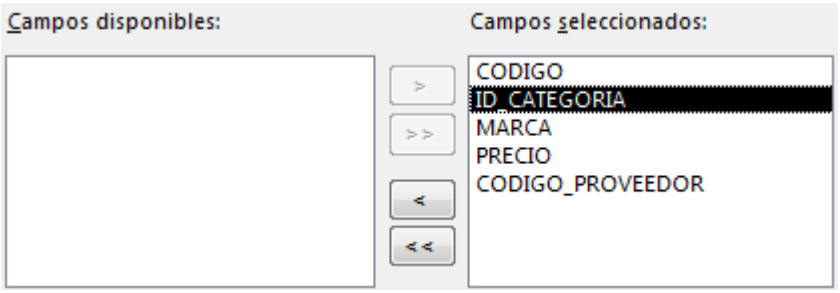
E. Observe que automáticamente los campos de la tabla aparecen en la opción **Campos disponibles**, para seleccionar que campos se van a utilizar en la consulta deben dar clic en el campo en este caso seleccione CODIGO y luego de clic en el botón. 



F. Observe que automáticamente el campo pasa a la opción **Campos seleccionados**.

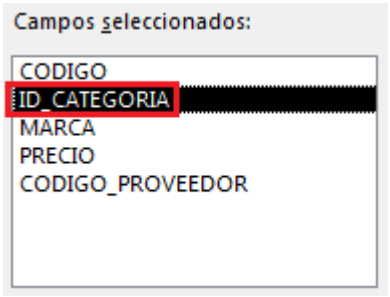


G. Si se desea pasar todos los demás campos de la tabla en el orden que aparecen deben dar clic en el botón [>>] observe como quedan los campos:

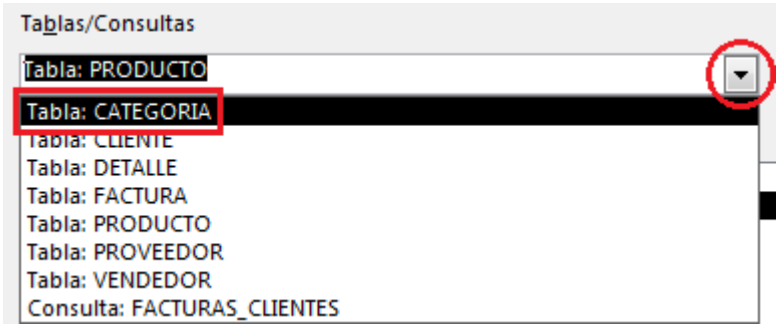


H. Ahora como la tabla PRODUCTO esta relacionada con las tablas CATEGORIA por el campo ID_CATEGORIA y PROVEEDOR por el campo CODIGO_PROVEEDOR, podemos seleccionar campos de estas tablas para que la consulta quede mejor diseñada y la información sea mucho más clara.

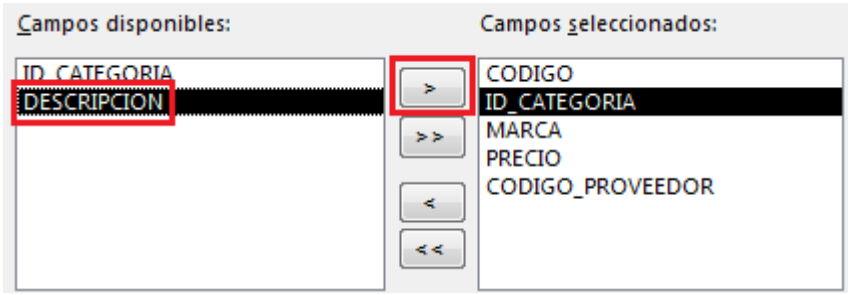
Primero en la opción campos seleccionados ubiquémonos en el campo ID_CATEGORIA.



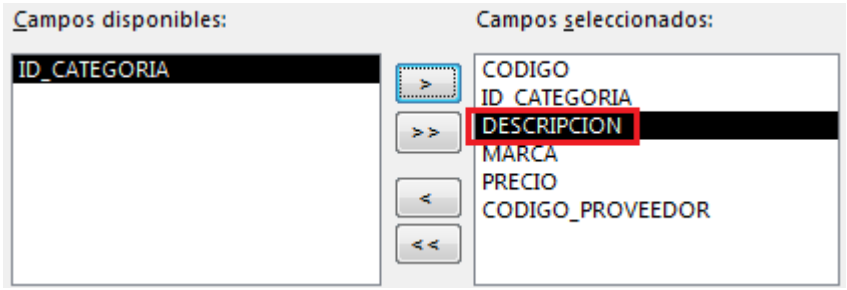
Luego seleccionemos en Tablas/Consultas, la tabla CATEGORIA.



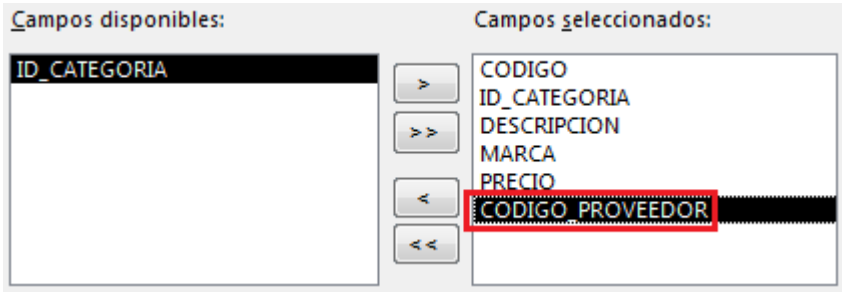
Seleccionar el campo DESCRIPCION y pulsar el botón 



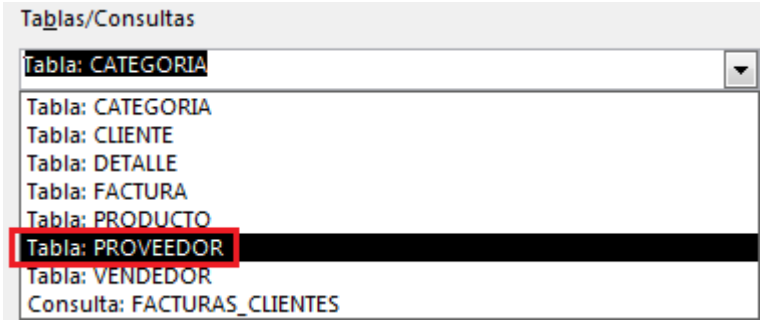
Observe como queda ubicado en campos seleccionados.



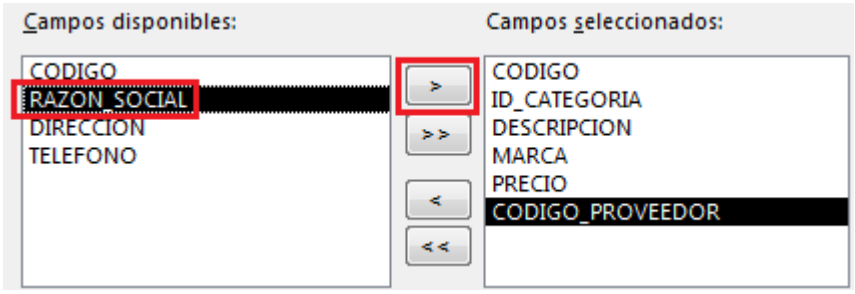
Ahora en **Campos seleccionados** ubicarse sobre el campo CODIGO_PROVEEDOR



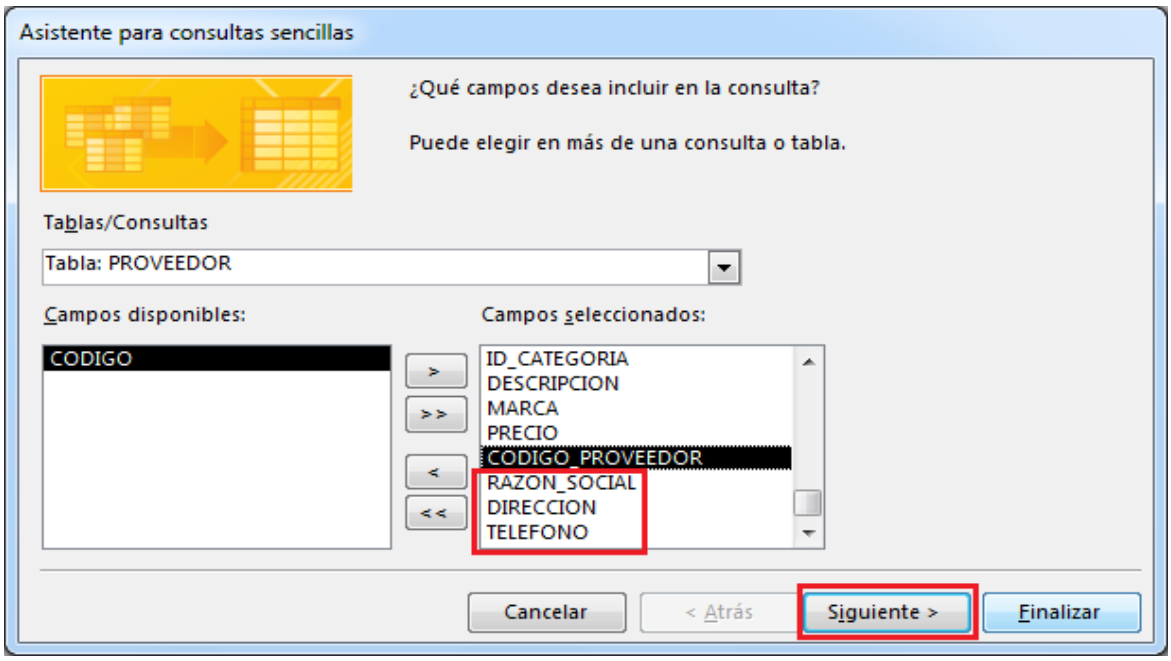
Luego seleccionemos en Tablas/Consultas, la tabla PROVEEDOR



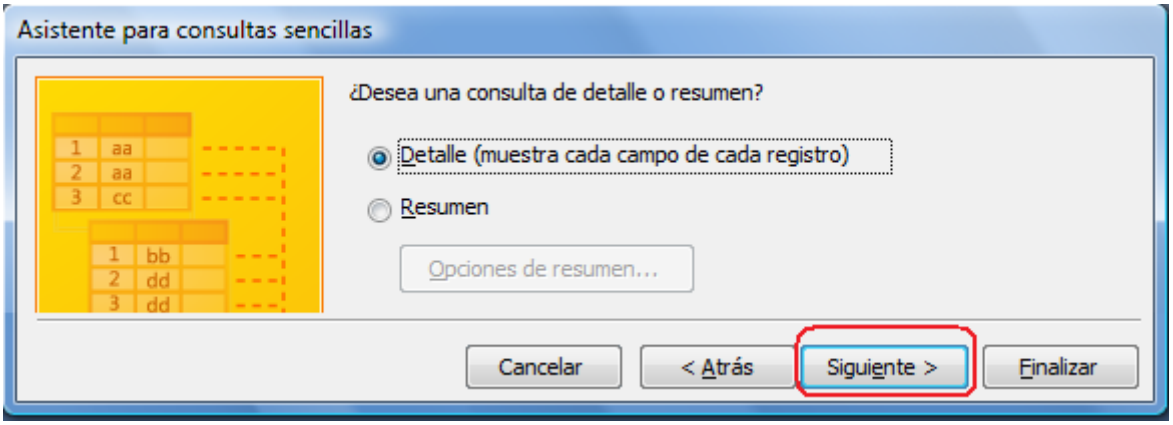
Seleccionar el campo RAZON_SOCIAL y pulsar el botón 



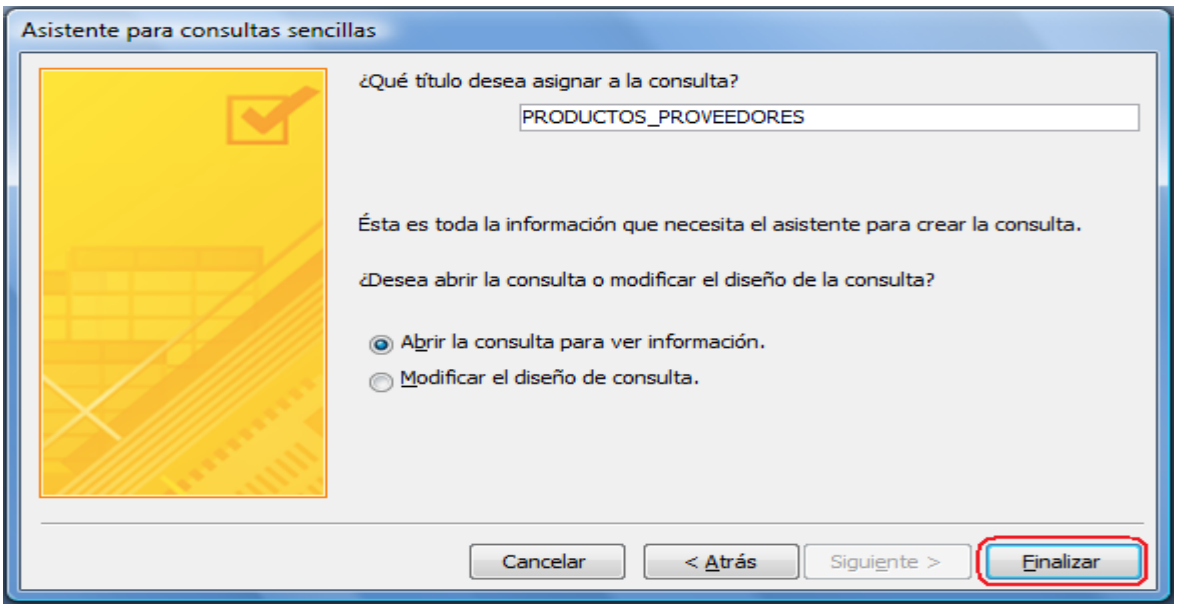
Hacer lo mismo con los campos DIRECCIÓN y TELEFONO y observe como quedan los **Campos seleccionados** y de clic en el botón **Siguiente.**



I. De clic en el botón **Siguiente**.



J. De el nombre que desea ponerle a la consulta para este caso **PRODUCTOS_PROVEEDORES** y dar clic en el botón **Finalizar**.



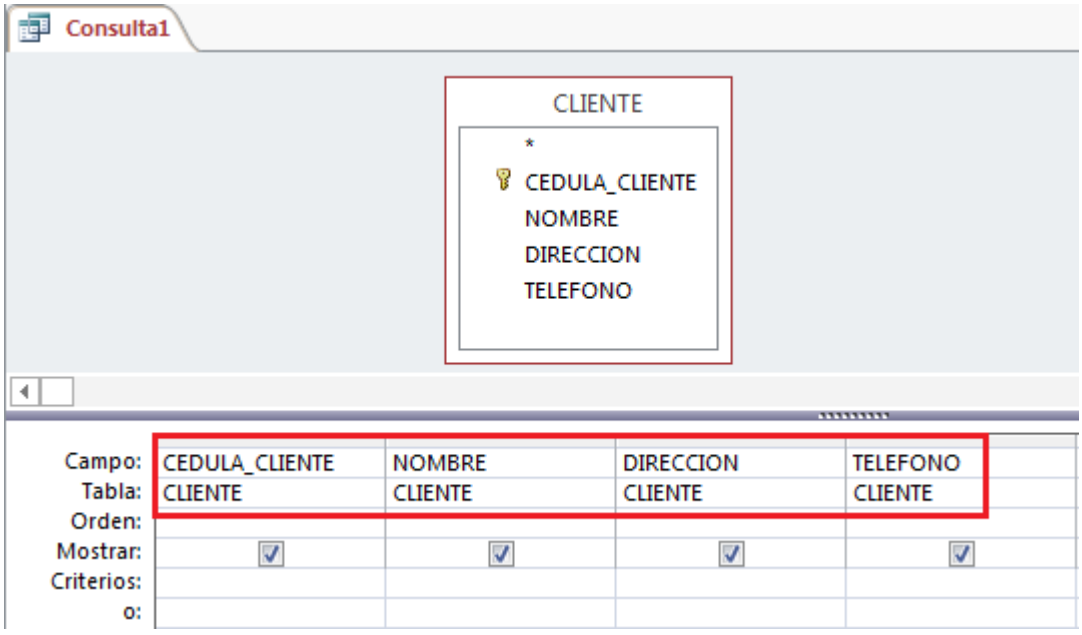
K. Observe que automáticamente aparece la consulta abierta.

PRODUCTOS_PROVEEDORES

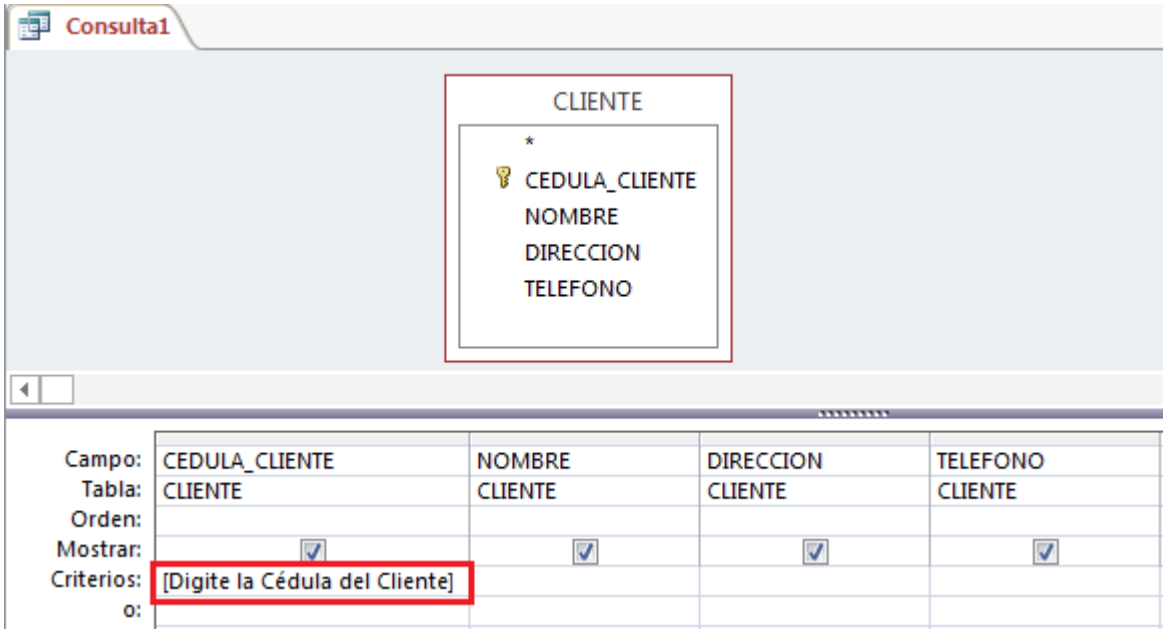
CODIGO	ID_CATEGORIA	DESCRIPCION	MARCA	PRECIO	CODIGO_PROVEEDOR	RAZON_SOCIAL	DIRECCION	TELEFONO
P01	C15	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	BUBLE GUMMER	65000	P5	LA 14	CARRERA 3 # 8-50	8211963
P02	C11	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑA	ADIDAS	110000	P7	GRAN COLOMBIA	AVENIDA PANAMERICANA # 2-15	8230803
P03	C7	ZAPATO SERIO PARA DAMA	REEBOOK	120000	P1	CARULLA	CALLE 23E # 12-16	8362589
P04	C1	GUAYO	COPA MUNDO	300000	P6	OLIMPICA	CALLE 11E # 9-34	8249867
P05	C4	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA CABALLERO	NIKE	150000	P4	NABOR RENGIFO	CARRERA 2N # 5-21	8362515
P06	C14	ZAPATO PLATAFORMA PARA NIÑA	AZALEIA	70000	P2	ÉXITO	CARRERA 13 # 24-40	8223956
P07	C6	SANDALIA PARA DAMA	ANGEL	60000	P3	JUMBO	CALLE 15 # 3E-23	8267841
P08	C10	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	BUBLE GUMMER	65000	P5	LA 14	CARRERA 3 # 8-50	8211963
P09	C2	BOTA ELEGANTE PARA MUJER	REINDER	180000	P1	CARULLA	CALLE 23E # 12-16	8362589
P10	C13	SANDALIA PARA NIÑA	AZALEIA	55000	P7	GRAN COLOMBIA	AVENIDA PANAMERICANA # 2-15	8230803
P11	C7	ZAPATO SERIO PARA DAMA	NIKE	95000	P3	JUMBO	CALLE 15 # 3E-23	8267841
P12	C5	BOTA ELEGANTE PARA CABALLERO	REINDER	115000	P6	OLIMPICA	CALLE 11E # 9-34	8249867
P13	C12	ZAPATO PLATAFORMA PARA DAMA	DIANA	86000	P2	ÉXITO	CARRERA 13 # 24-40	8223956
P14	C3	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA DAMA	NIKE	175000	P1	CARULLA	CALLE 23E # 12-16	8362589
P15	C8	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑO	ADIDAS	125000	P4	NABOR RENGIFO	CARRERA 2N # 5-21	8362515
P16	C9	ZAPATO SERIO PARA CABALLERO	VELEZ	190000	P6	OLIMPICA	CALLE 11E # 9-34	8249867
P17	C15	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	CAROLINA	80000	P1	CARULLA	CALLE 23E # 12-16	8362589
P18	C4	ZAPATILLA DEPORTIVA PARA CABALLERO	ADIDAS	135000	P7	GRAN COLOMBIA	AVENIDA PANAMERICANA # 2-15	8230803
P19	C10	ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	TOMMY	80000	P5	LA 14	CARRERA 3 # 8-50	8211963
P20	C1	GUAYO	NIKE	145000	P3	JUMBO	CALLE 15 # 3E-23	8267841

COMO CREAR UNA CONSULTA CON PARAMETROS

1. Crear una consulta con la tabla CLIENTE utilizando Diseño de consulta y pasar todos los campos dando doble clic en cada uno, tal como se muestra

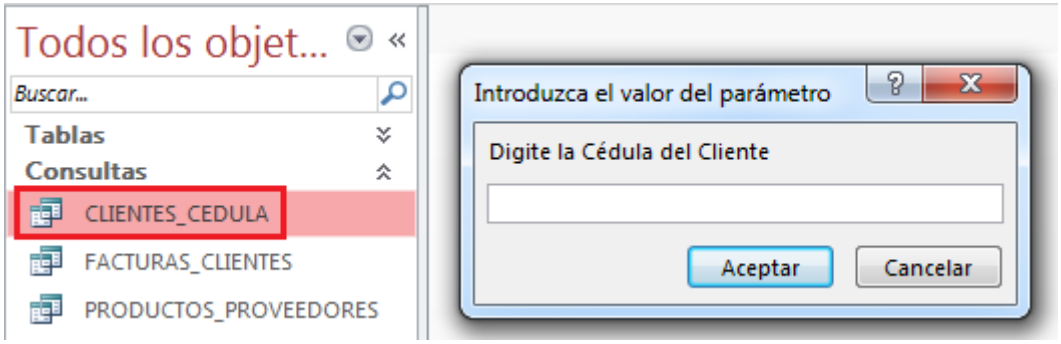


2. En la opción **Criterios** del campo CEDULA_CLIENTE Escribir entre corchetes [Digite la Cédula del Cliente], observe como:

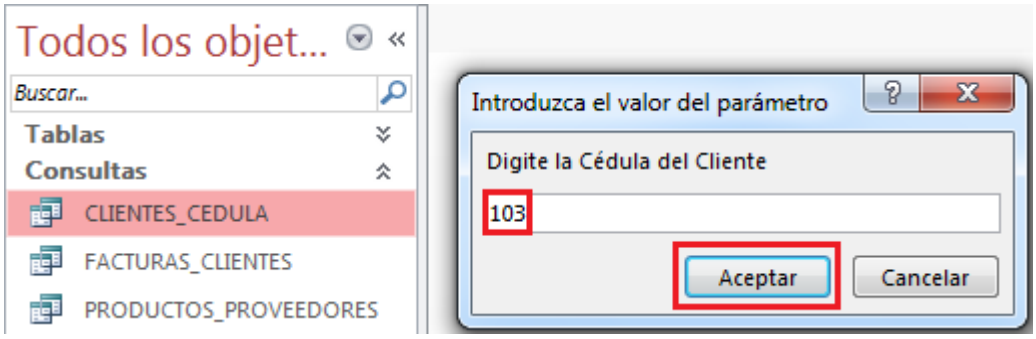


3. Cierre la consulta y guárdela con nombre **CLIENTES_CEDULA**.

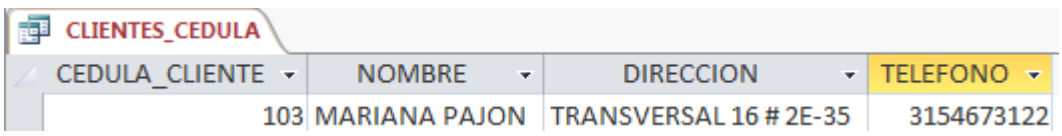
4. Al abrir la consulta CLIENTES_CEDULA, observe que pide que Digite la Cédula del Cliente y hasta que no lo escriba, la Consulta no se muestra.



5. Digitemos que deseamos ver el registro del cliente con cédula 103 y damos clic en Aceptar.

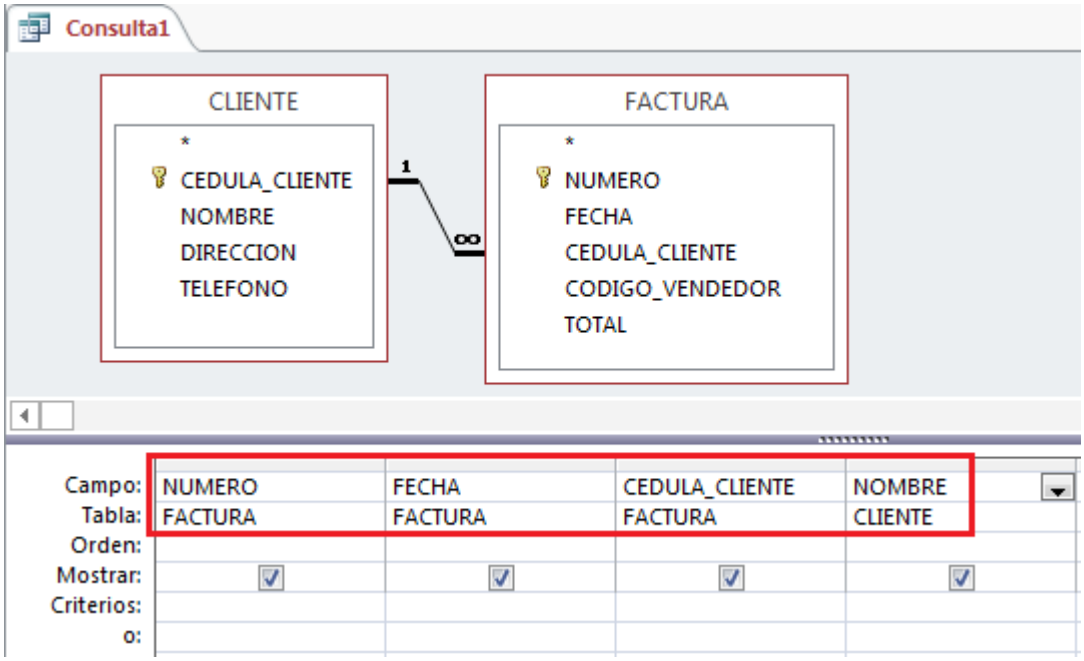


6. Observe que solo aparecen los datos del cliente al que pertenece la cédula 103.

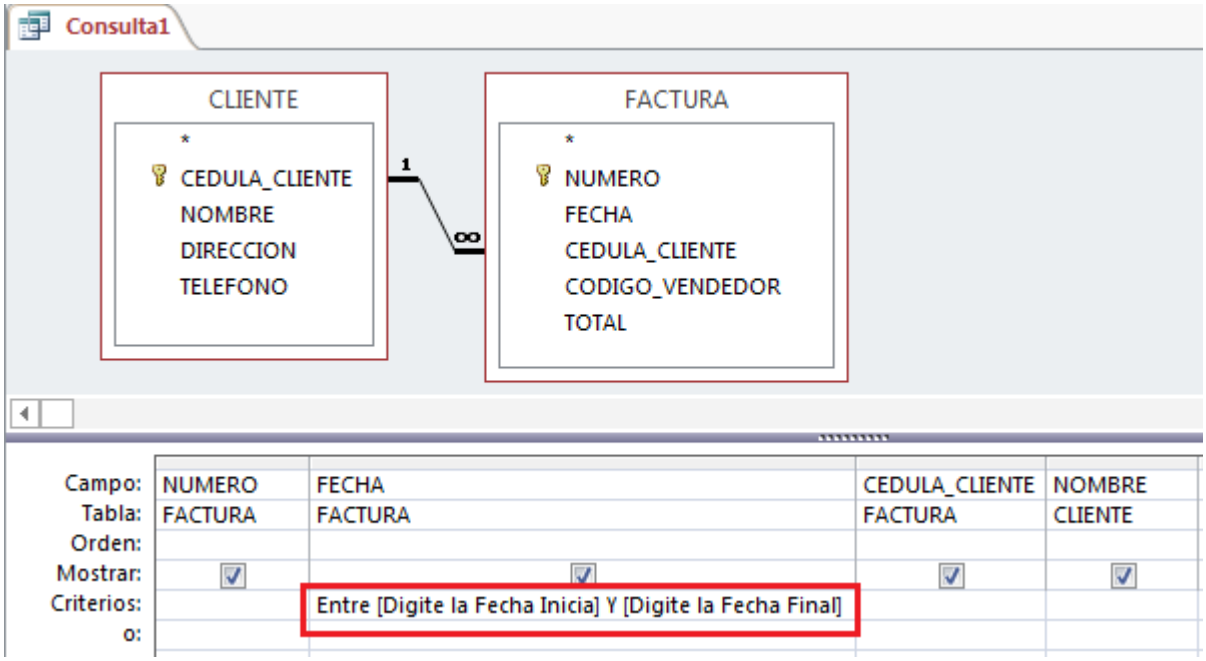


CONSULTAS CON PARAMETROS UTILIZANDO FECHAS

Crear la siguiente consulta en diseño de consulta con las tablas mostradas y pasar los campos que se muestran

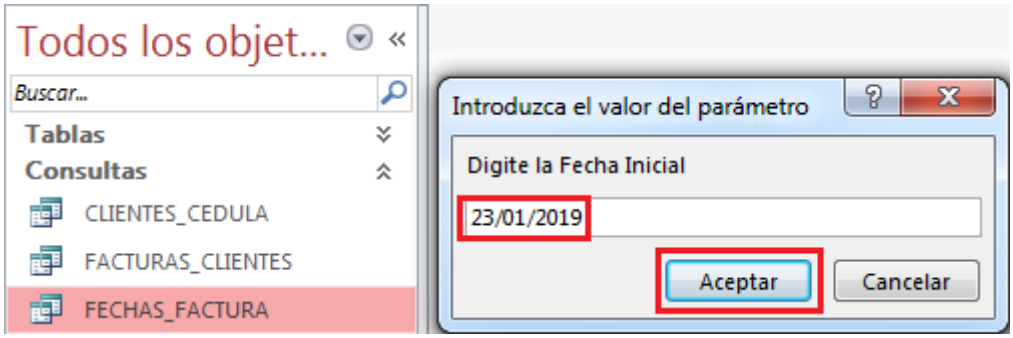


En la opción criterios del campo FECHA escribir el texto Entre [Digite la Fecha Inicial] Y [Digite la Fecha Final], observe:

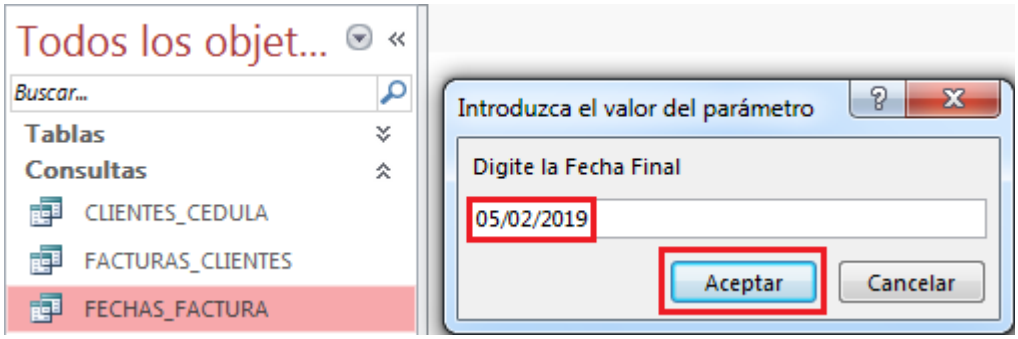


Cierre la consulta y guárdela con nombre **FECHAS_FACTURA**.

Abra la consulta y observe que pide el primer valor digítele la fecha inicial que se indica y de clic en Aceptar:



Observe que pide el otro valor del rango, la fecha final, digite la que se indica y de clic en Aceptar:



Observe los resultados que aparecen luego de darle los parámetros de fecha a la consulta:

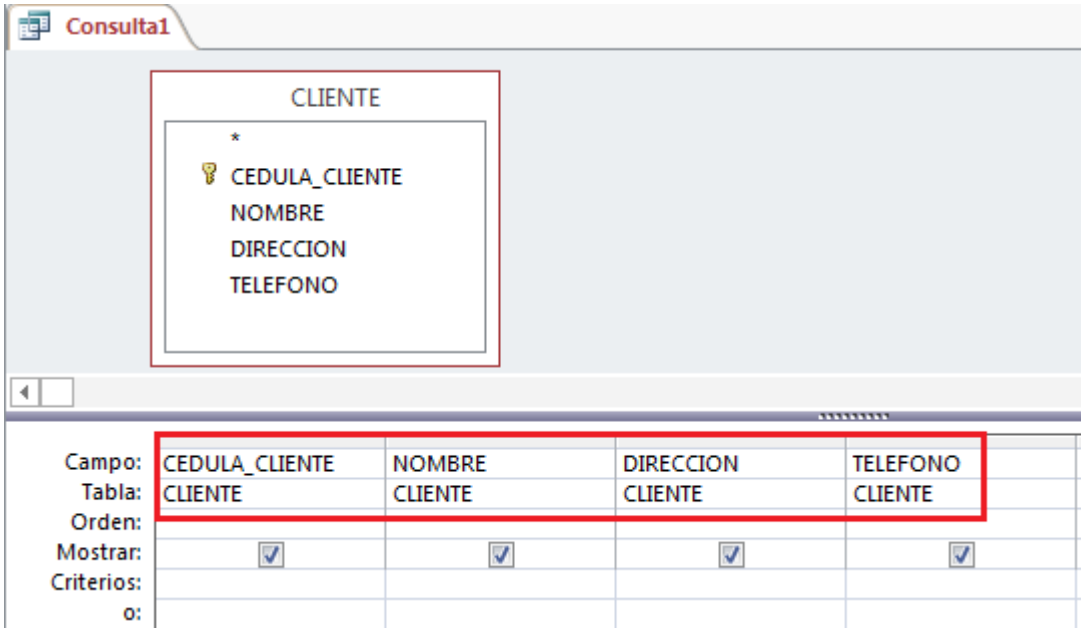
FECHAS_FACTURA

NUMERO	FECHA	CEDULA_CLIENTE	NOMBRE
1008	31/01/2019	100	ANA TORRES
1005	26/01/2019	104	CARLOS VIVES
1009	01/02/2019	106	MARIA SHARAPOVA
1004	23/01/2019	108	ADRIANA ARANGO
1011	05/02/2019	109	MILTON PATIÑO
1007	31/01/2019	112	HAROL ROSERO
1010	05/02/2019	113	ALEXANDRA RODRIGUEZ
1006	29/01/2019	114	ADRIANA GUZMAN

CONSULTAS QUE BUSCAN DATOS QUE TERMINEN CON UNA DETERMINADA LETRA

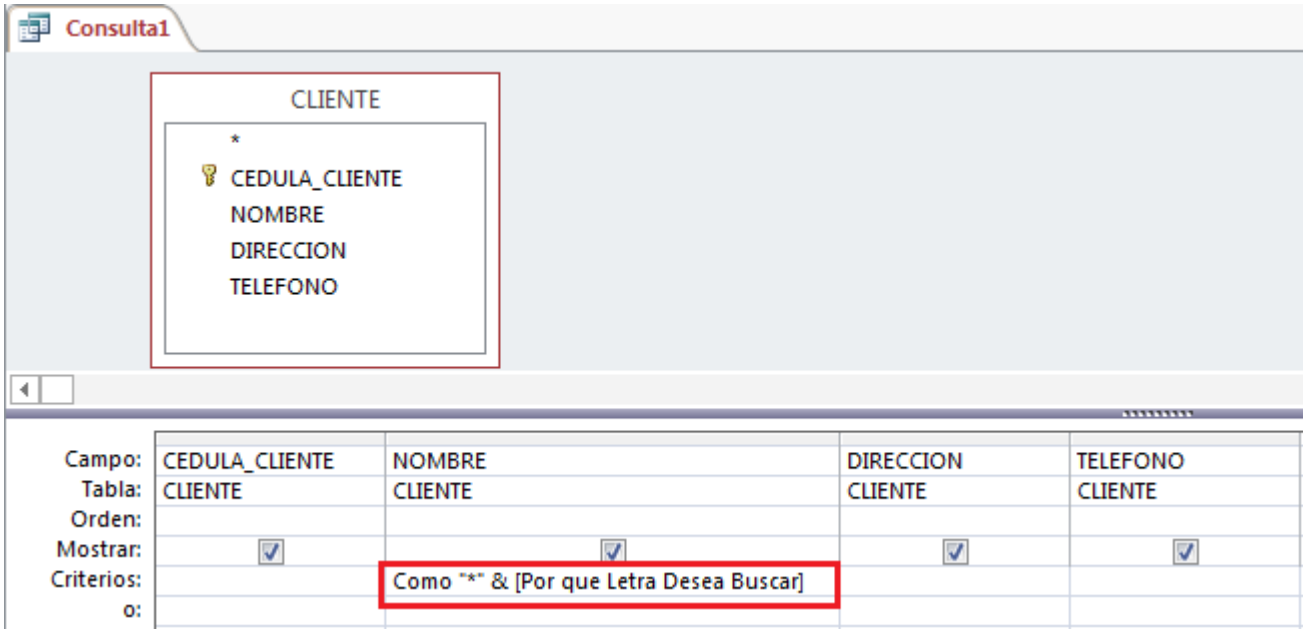
En algún momento necesitamos una consulta que me busque los clientes que cuyo nombre termine con una letra que envío como parámetro, la consulta sería de la siguiente forma:

Crear la siguiente consulta con la tabla CLIENTE en diseño de consulta y pasar todos los campos:



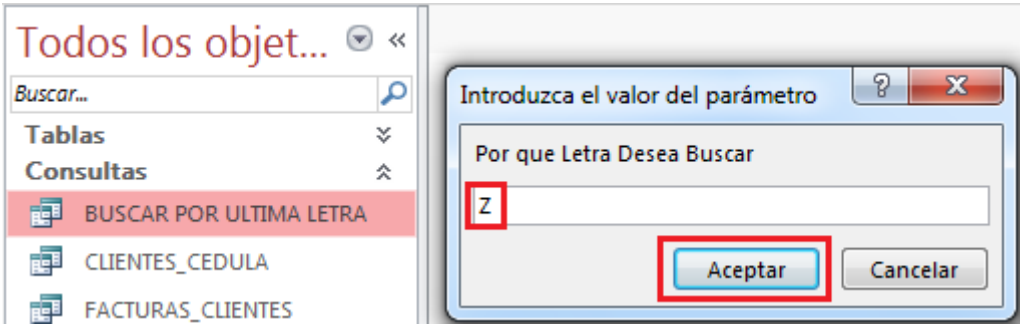
En la opción **Criterios** del campo NOMBRE digitar la siguiente expresión

Como "*" & [Por que Letra Desea Buscar]:

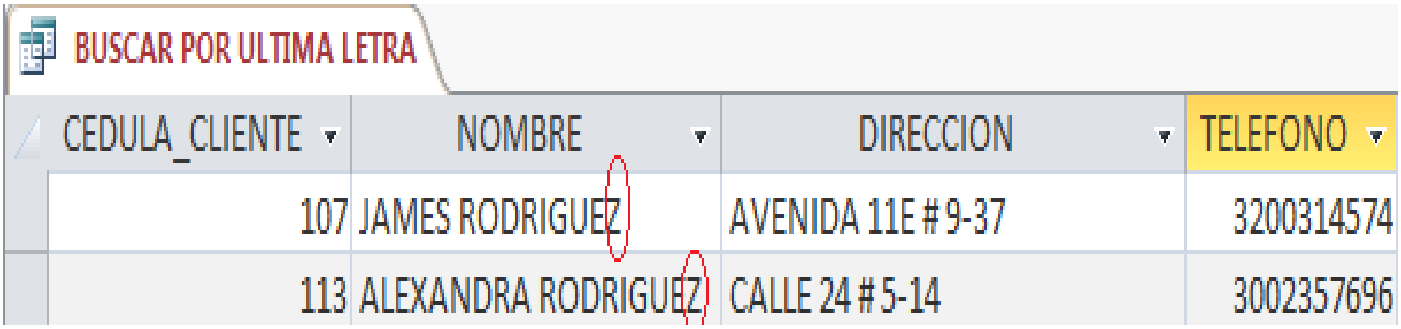


Cerrar la ventana de la consulta y guardarla con nombre **BUSCAR POR ULTIMA LETRA**.

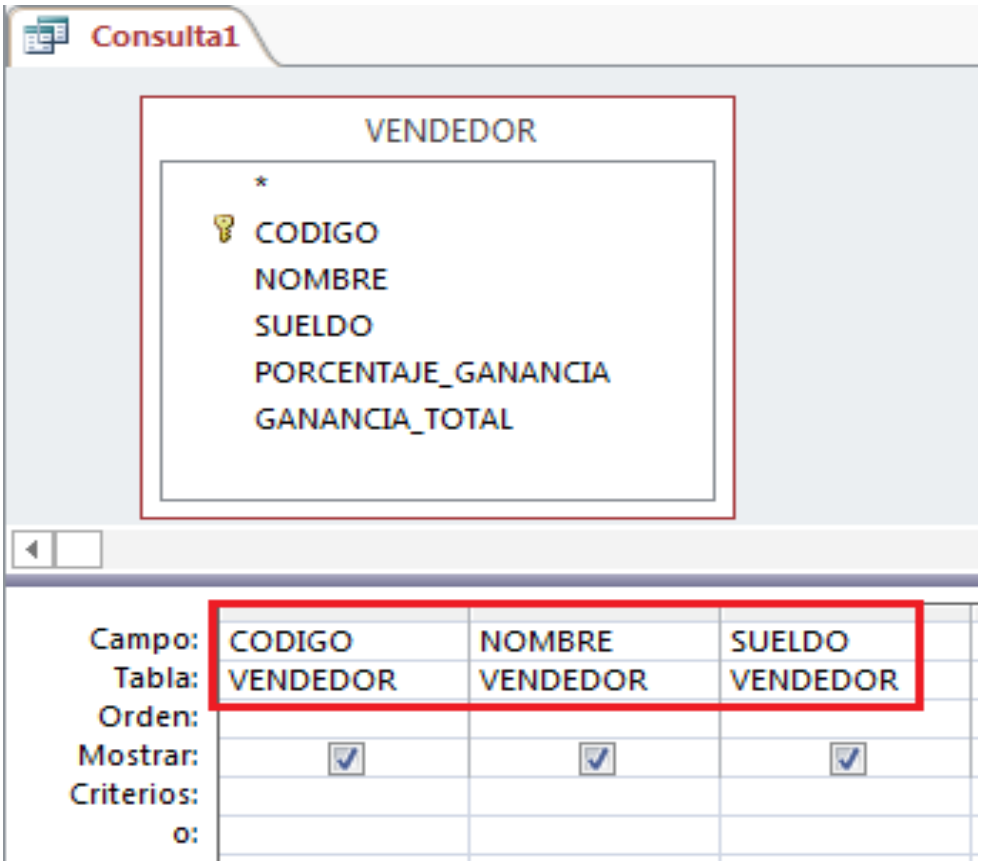
Al abrir la consulta observe que pide la letra por la que se desea hacer la consulta o búsqueda, como ejemplo lo haremos con la letra Z y damos clic en Aceptar:



Observe los resultados que nos arroja la consulta, donde todos los nombres de los clientes terminan en Z:

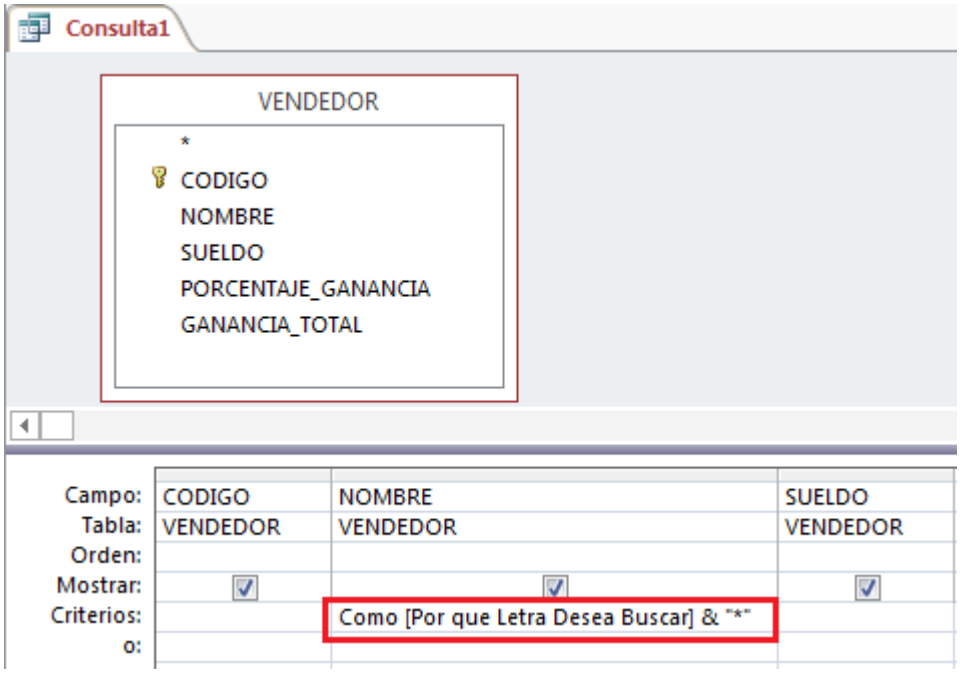


De igual manera se puede crear la consulta para que busque nombres que empiecen con una determinada letra, seleccione la tabla en diseño de consulta y agregue los campos que se muestran:



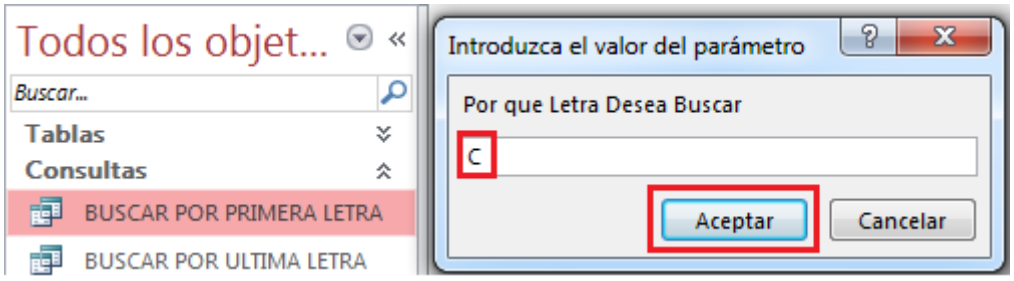
Veamos cómo se debe configurar la consulta, En la opción **Criterios** del campo NOMBRE digitar la siguiente expresión

Como [Por que Letra Desea Buscar] & "*"



Cerrar la ventana de la consulta y guardarla con nombre **BUSCAR POR PRIMERA LETRA**.

Al abrir la consulta observe que pide la letra por la que se desea hacer la consulta o búsqueda, como ejemplo lo haremos con la letra C y damos clic en Aceptar:

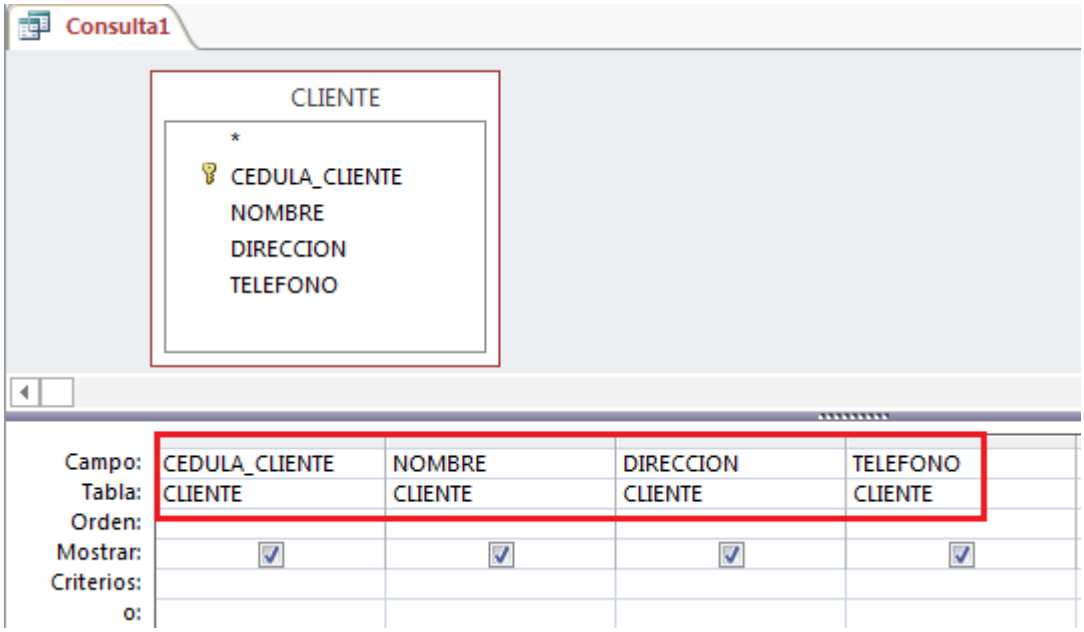


Observe los resultados que nos arroja la consulta, donde todos los nombres de los vendedores empiecen en C:



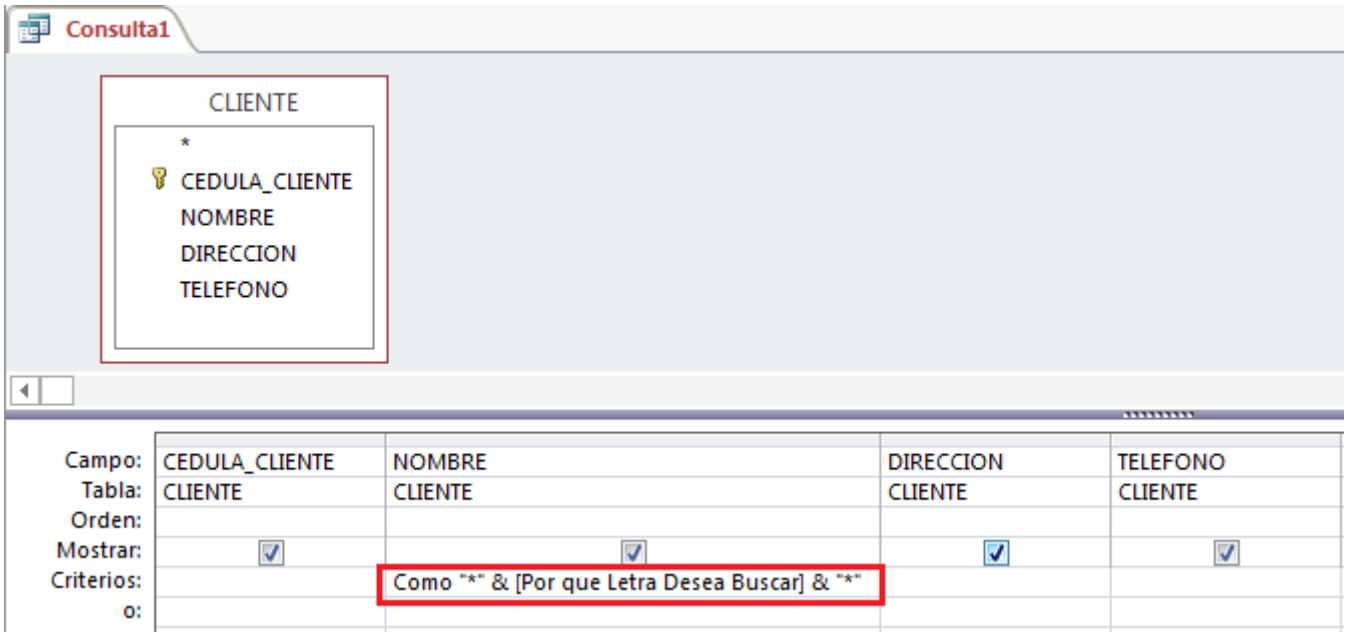
También podríamos crear una consulta que busque nombres o datos que contengan no importa el lugar una letra

Crear la siguiente consulta con la tabla CLIENTE en diseño de consulta y pasar todos los campos:



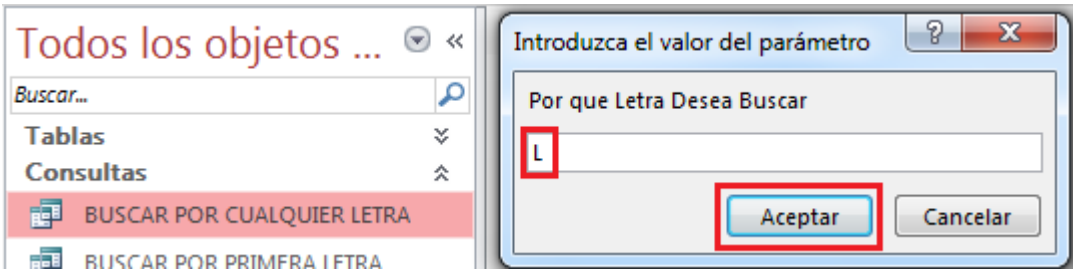
Veamos cómo se debe configurar la consulta, En la opción **Criterios** del campo NOMBRE digitar la siguiente expresión

Como "*" & [Por que Letra Desea Buscar] & "*"



Cerrar la ventana de la consulta y guardarla con nombre **BUSCAR POR CUALQUIER LETRA**.

Al abrir la consulta observe que pide la letra por la que se desea hacer la consulta o búsqueda, como ejemplo lo haremos con la letra L y damos clic en Aceptar:



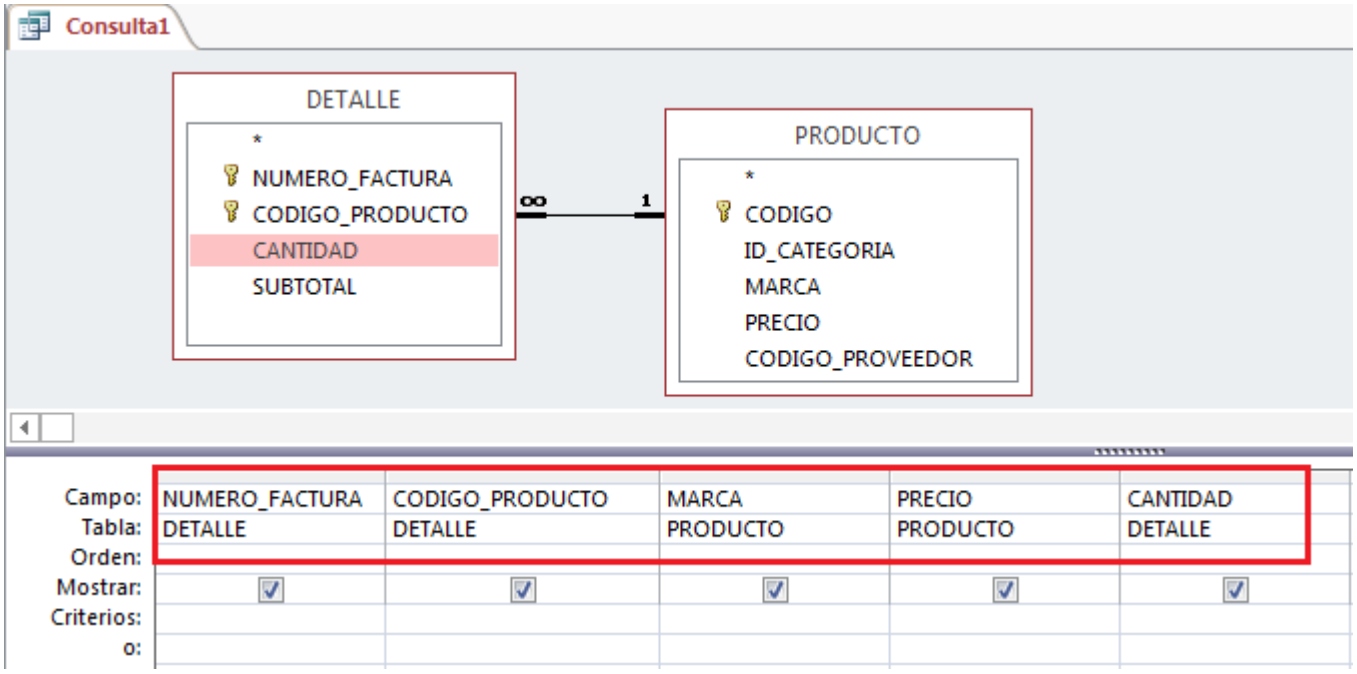
Observe los resultados que nos arroja la consulta, donde todos los nombres de los proveedores tengan no importa el lugar la letra L:

BUSCAR POR CUALQUIER LETRA

CEDULA_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
102	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
104	CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	3142601789
105	ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	3103901484
109	MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	3001003024
110	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
111	LORENA CERON	CARRERA 9 # 5-30	3113678520
112	HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	3126983124
113	ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	3002357696

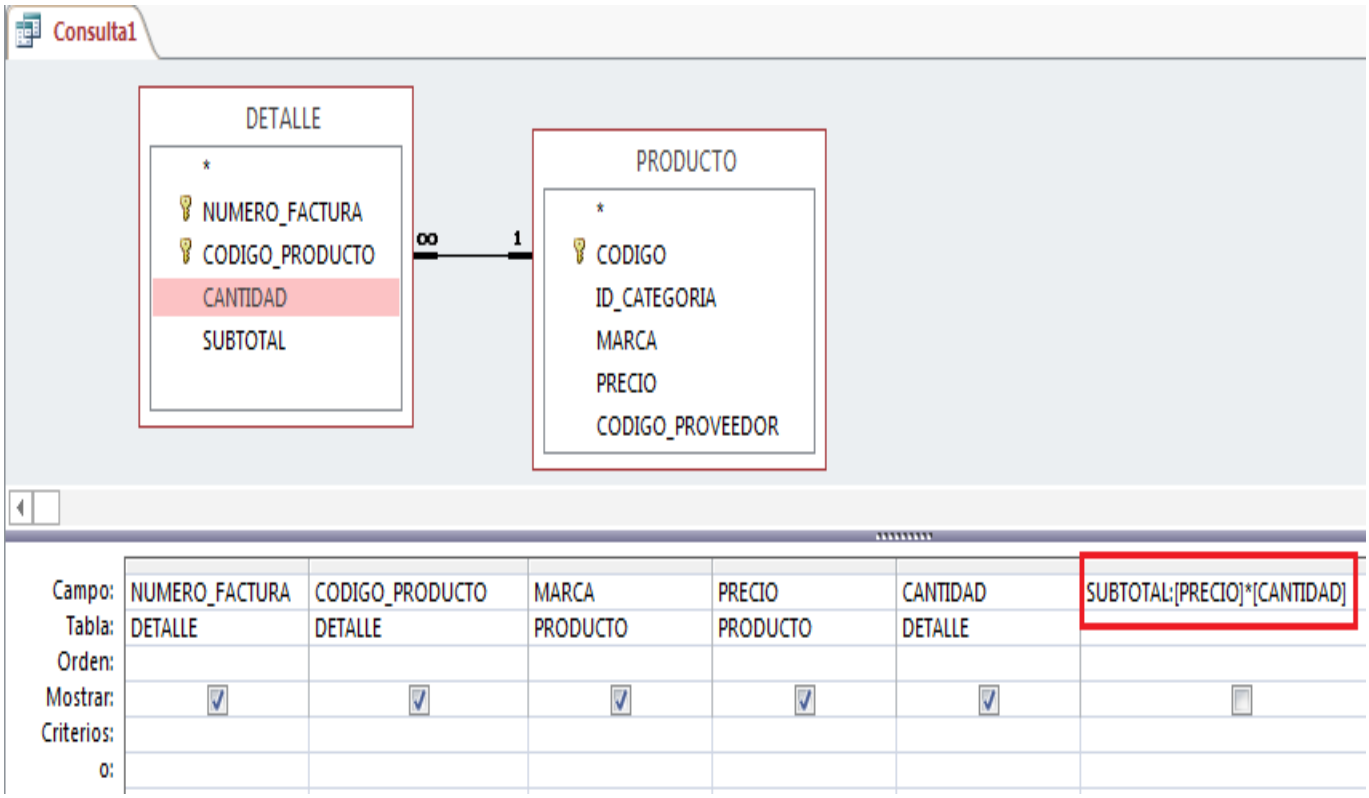
COMO CREAR UNA CONSULTA QUE REALICE CALCULOS MATEMATICOS

Crear una consulta con las tablas PRODUCTO y DETALLE utilizando Diseño de consulta y pasar los campos tal como se muestra



Vamos a calcular el **SUBTOTAL** que es el PRECIO * CANTIDAD este cálculo se hace en la columna contigua a la del campo CANTIDAD de la siguiente forma:

SUBTOTAL: [PRECIO] * [CANTIDAD]



SUBTOTAL es el nombre que se le da a la columna en donde se va a hacer el cálculo de los campos PRECIO Y CANTIDAD que deben ir entre corchetes.

Cierre la consulta y guárdela con nombre **CALCULAR_SUBTOTAL**.

Al abrir la consulta, muestra los datos con la nueva columna calculada:

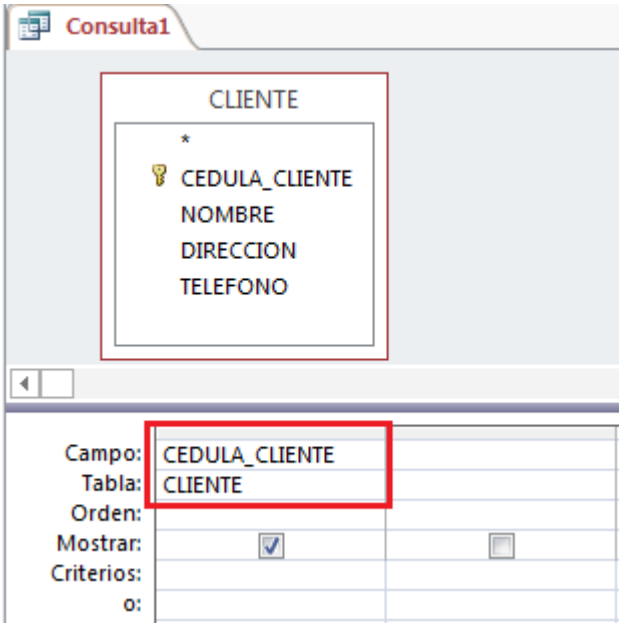
CALCULAR_SUBTOTAL

NUMERO_FACTURA	CODIGO_PRODUCTO	MARCA	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1000	P01	BUBLE GUMMER	65000	3	195000
1003	P01	BUBLE GUMMER	65000	5	325000
1007	P01	BUBLE GUMMER	65000	5	325000
1001	P02	ADIDAS	110000	2	220000
1004	P03	REEBOOK	120000	2	240000
1006	P03	REEBOOK	120000	2	240000
1000	P04	COPA MUNDO	300000	7	2100000
1002	P04	COPA MUNDO	300000	3	900000
1003	P06	AZALEIA	70000	3	210000
1001	P07	ANGEL	60000	6	360000

CONSULTA DE ELIMINACIÓN

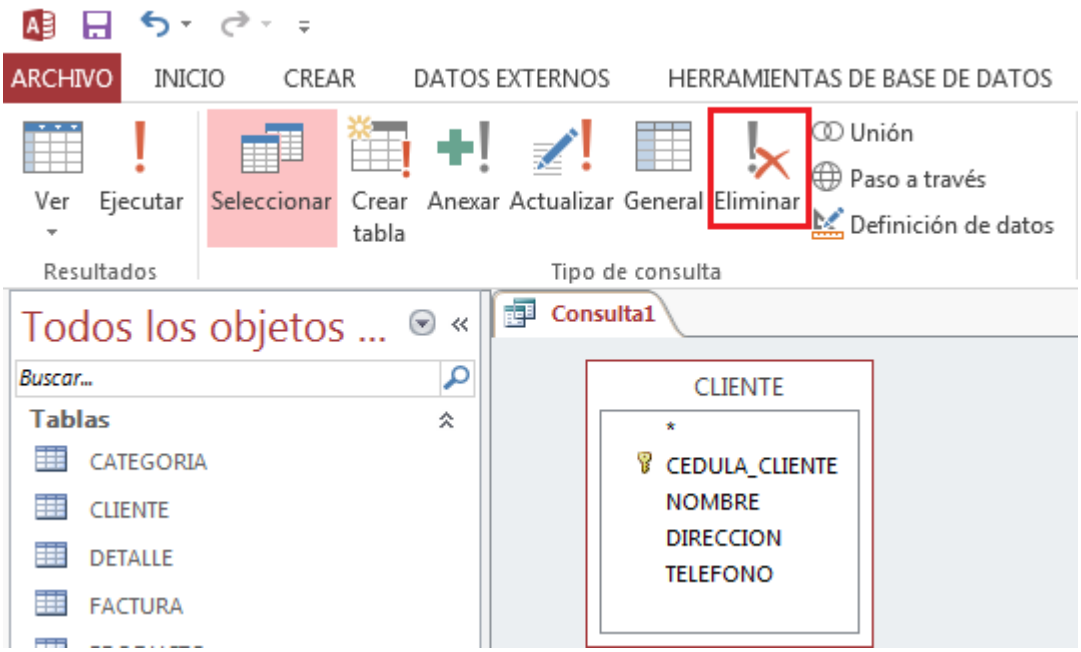
Las consultas de eliminación permiten borrar datos de la tabla definitivamente

Por ejemplo eliminar el cliente con numero de cedula 111, para ello vamos a Crear, Diseño de Consulta, escogemos la tabla CLIENTE y agregamos únicamente el campo CEDULA_CLIENTE.

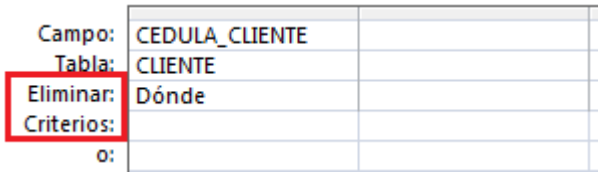


Se escoge la llave primaria o campo clave de las tablas para que solo se elimine un único registro.

Luego en las opciones de arriba se da clic en ELIMINAR.

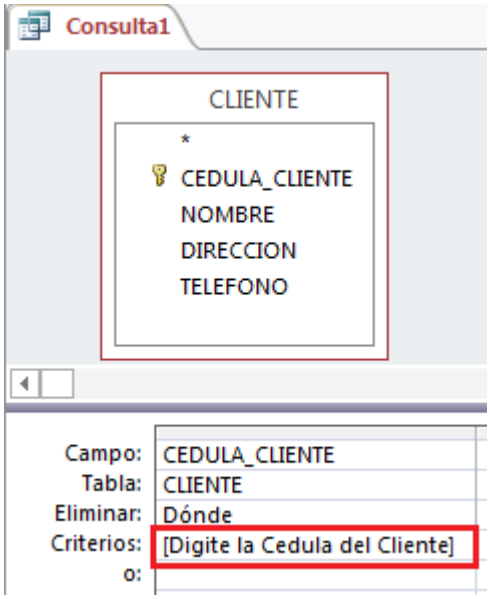


Y se cambian las Propiedades de la consulta:



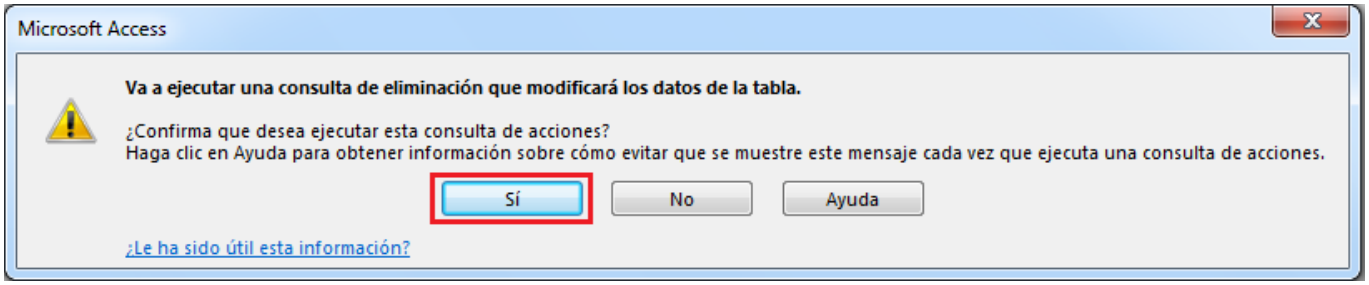
En la opción Criterios entre corchetes se indica el texto que deseamos se muestre al ejecutar o abrir la consulta

[Digite la Cedula del Cliente]

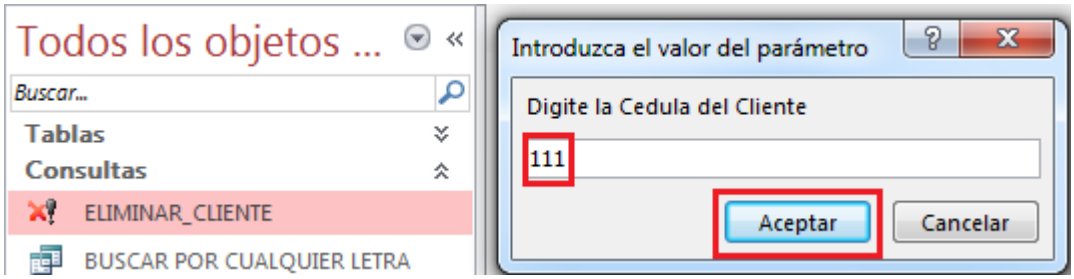


Cierre la Consulta y Guárdela con el Nombre **ELIMINAR_CLIENTE**

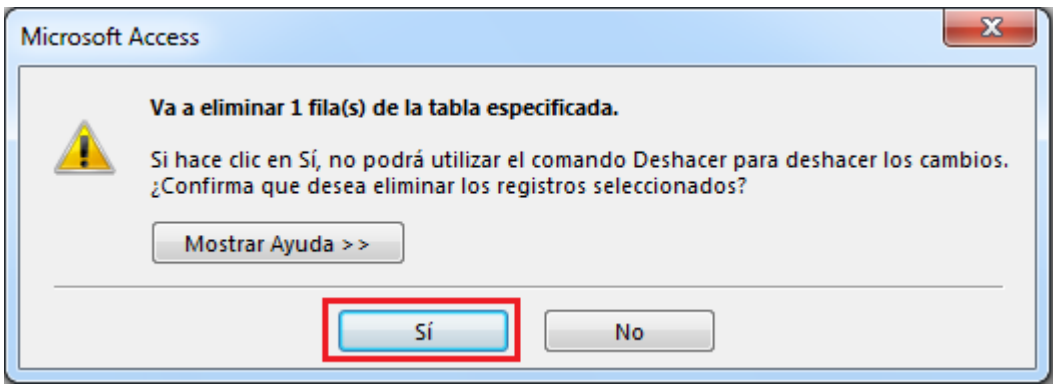
Abra la consulta observe que muestra una ventana de Advertencia, dar clic en el botón **Sí.**



Luego pide digitar la cédula del cliente, digite 111 y de clic en Aceptar.



Aparece otra ventana de advertencia que indica que se va a eliminar 1 Fila especificada, dar clic en **Sí**.



Si abrimos la tabla podemos darnos cuenta que el cliente con código 111 ya no existe.

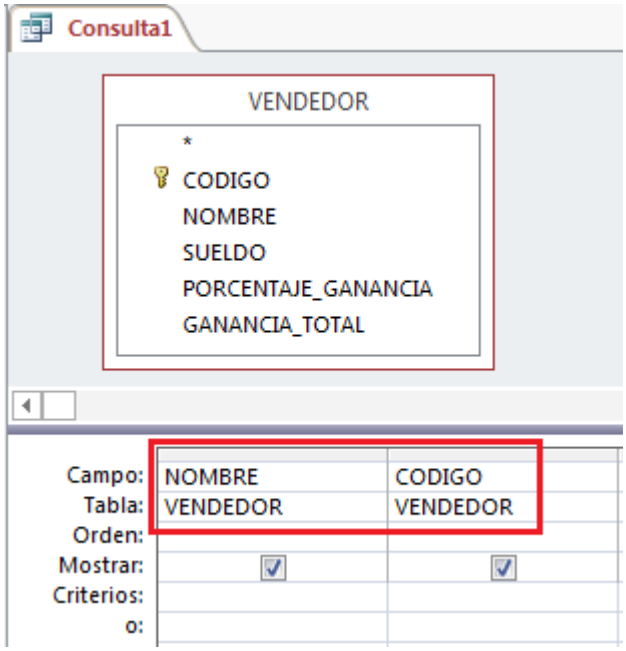
CLIENTE

CEDULA_CLIENTE	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
100	ANA TORRES	CALLE 4 # 2-74	3128975612
101	JAIRO FAJARDO	CARRERA 3E # 5-12	3225271435
102	TERESA LONDOÑO	DIAGONAL 24 # 11-56	3122397016
103	MARIANA PAJON	TRANSVERSAL 16 # 2E-35	3154673122
104	CARLOS VIVES	AVENIDA 14N # 2-103	3142601789
105	ADRIANA LUCIA	CALLE 2BN # 5-89	3103901484
106	MARIA SHARAPOVA	DIAGONAL 17 # 6-71	3113192356
107	JAMES RODRIGUEZ	AVENIDA 11E # 9-37	3200314574
108	ADRIANA ARANGO	CARRERA 4AE # 6-68	3014378945
109	MILTON PATIÑO	TRANSVERSAL 5 # 17-26	3001003024
110	RAFAEL NIÑO	CALLE 10 # 5N-42	3215978001
112	HAROL ROSERO	DIAGONAL 21 # 12-55	3126983124
113	ALEXANDRA RODRIGUEZ	CALLE 24 # 5-14	3002357696
114	ADRIANA GUZMAN	TRANSVERSAL 2 # 12-69	3012345698
115	DUVAN TORRES	AVENIDA SUR # 21-34	3202159741

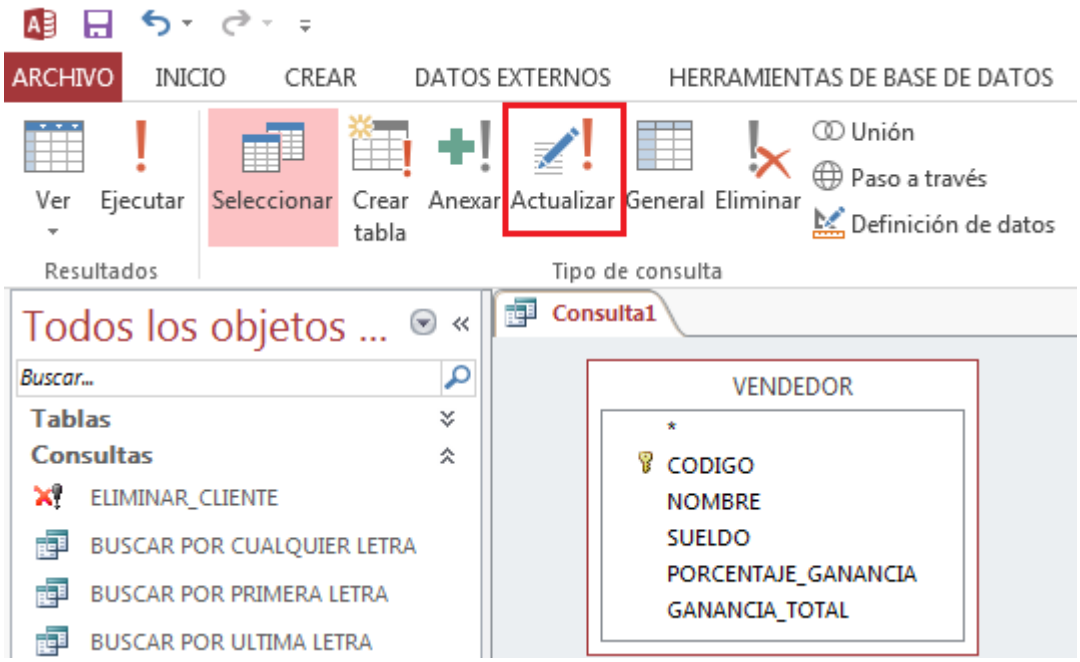
CONSULTA DE ACTUALIZACIÓN

Permite modificar los datos de un registro en una tabla determinada.

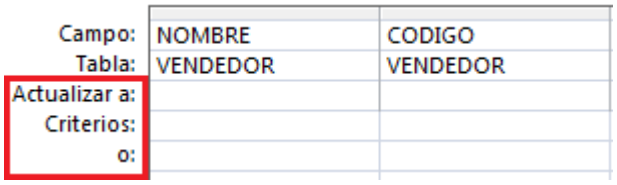
Por ejemplo actualizar el nombre del vendedor con código V7, para ello vamos a Crear, Diseño de Consulta, escogemos la tabla VENDEDOR y agregamos los siguientes campos, primero el campo que se va a modificar y luego el campo clave o llave primaria.



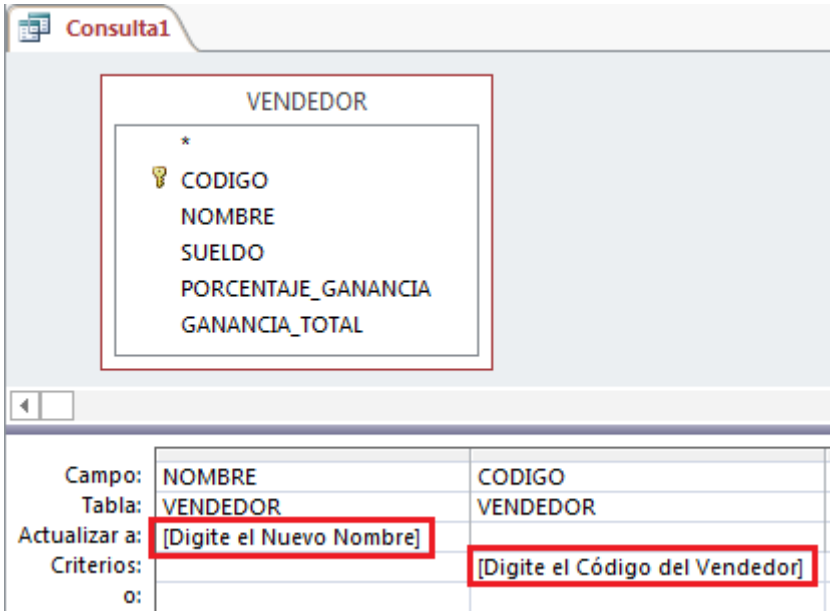
Luego en las opciones de arriba se da clic en ACTUALIZAR.



Y se cambian las Propiedades de la consulta:

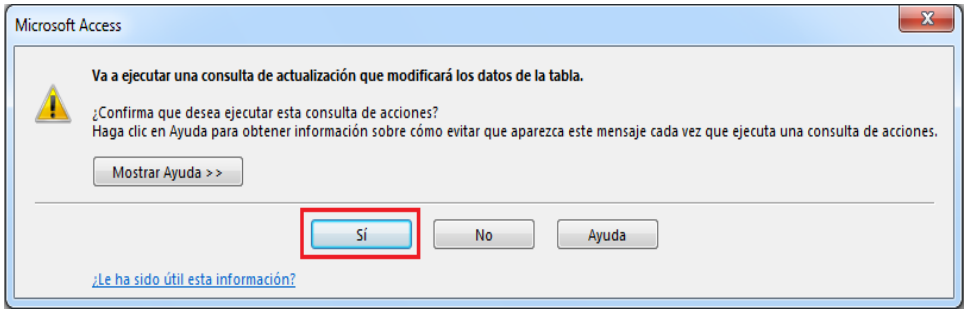


En Actualizar a, del campo NOMBRE digitar entre corchetes [Digite el Nuevo Nombre] y en Criterios del campo CODIGO digitar entre corchetes [Digite el Código del Vendedor]

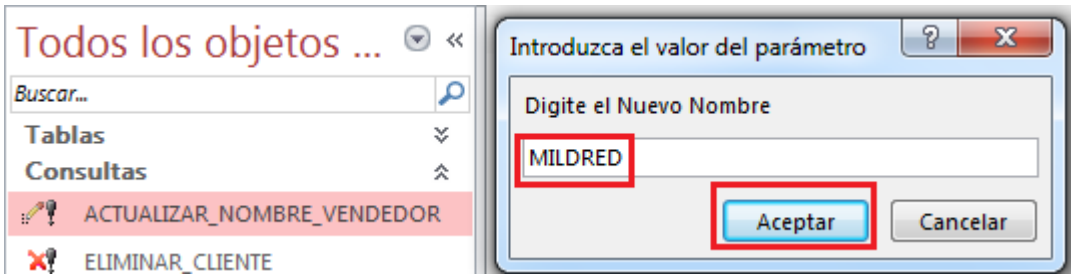


Cierre la Consulta y Guárdela con el Nombre **ACTUALIZAR_NOMBRE_VENDEDOR**

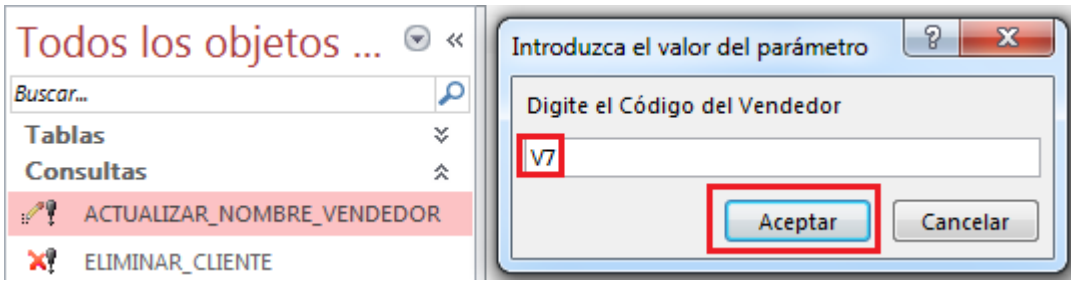
Abra la consulta observe que muestra una ventana de Advertencia, dar clic en el botón **Sí.**



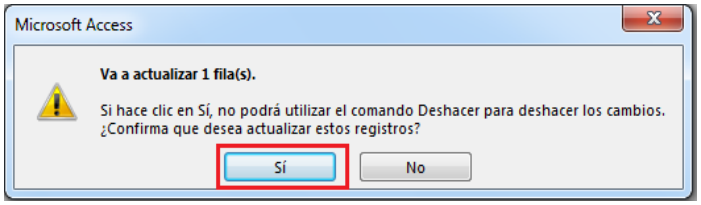
Nos pide digitar el nuevo nombre del vendedor escribimos MILDRED y damos clic en Aceptar



Luego se abre otra ventana y nos pide el código del Vendedor le digitamos V7 y damos clic en Aceptar



Aparece otra ventana de advertencia que indica que se va actualizar 1 Fila, dar clic en **Sí**.



Abrimos la tabla Vendedor y podemos comprobar que el Vendedor con Código V7 que antes tenía Nombre LILIANA ahora tiene MILDRED.

VENDEDOR

CODIGO	NOMBRE	SUELDO	PORCENTAJE_GANANCIA
V1	MARTIN	300000	0,05
V10	SANDRA	250000	0,09
V2	LUCIA	300000	0,06
V3	CRISTINA	350000	0,05
V4	JAMES	320000	0,07
V5	WILSON	340000	0,08
V6	CARMEN	285000	0,07
V7	MILDRED	290000	0,06
V8	ALEX	400000	0,07
V9	CONSTANZA	380000	0,08

CONSULTA DE REFERENCIAS CRUZADAS

Una consulta de referencias cruzadas es aquella que nos permite visualizar los datos en filas y en columnas, estilo tabla.

Para crear este tipo de consultas se necesita identificar tres cosas:

- El campo o campos que van a ser el Encabezados de Fila.
- El campo que va a ser el Encabezado de Columna.
- El campo que va a agrupar por valor.

Es decir queremos indicar la tabla de referencias cruzadas de esta forma:

	Encabezado de columna
Encabezado fila 1	Campo de valor
Encabezado fila 2	Campo de valor
….	…..

Como ejemplo vamos a crear una consulta de referencias cruzadas que muestre la descripción de la categoría y marca del producto como encabezados de fila, la razón social del proveedor como encabezado de columna y el precio del producto como campo de valor agrupado por suma.

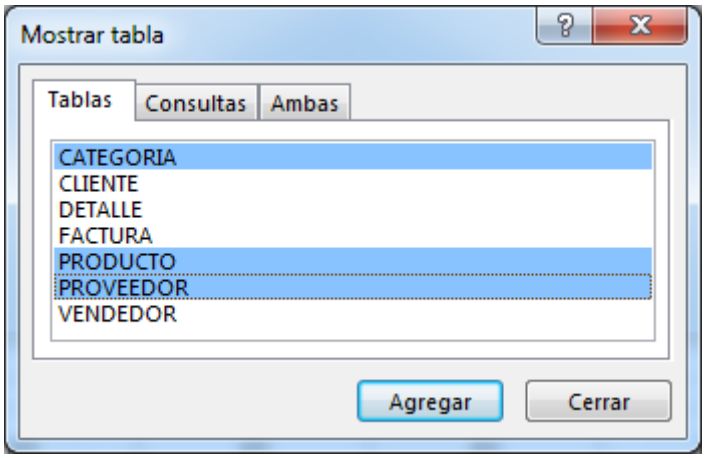
Es decir vamos a crear una tabla de referencias cruzadas de este tipo

DESCRIPCION	**MARCA**	**RAZON_SOCIAL 1**	**RAZON_SOCIAL 2**
Categoria 1	Marca 1	Precio 1	Precio 1
Categoria 2	Marca 2	Precio 2	Precio 2

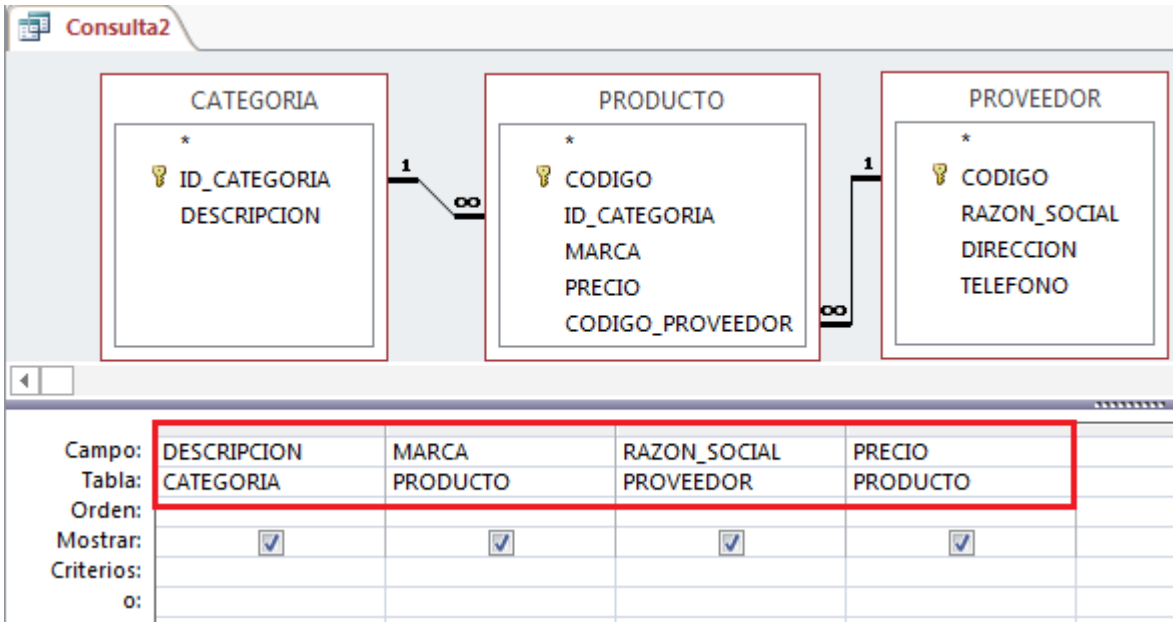
Procedamos a realizar la consulta, dar clic en a vista Crear y luego clic en la opción Diseño de Consulta.



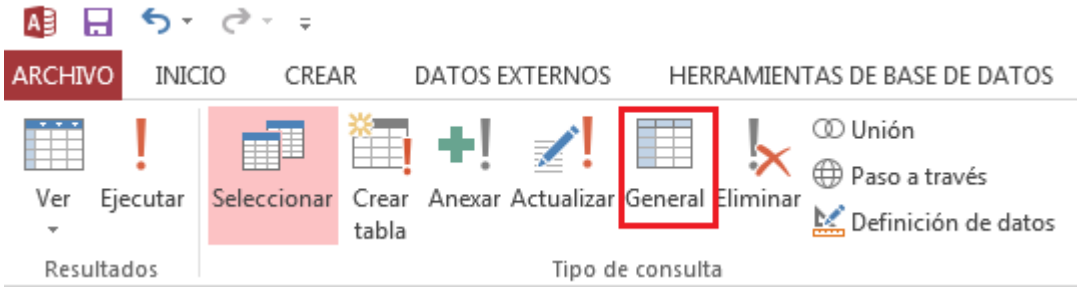
Seleccionar y agregar las tablas CATEGORIA, PRODUCTO y PROVEEDOR



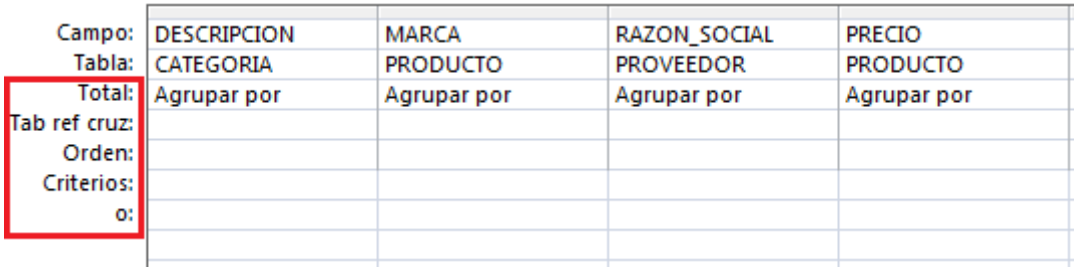
Agregar los campos de las tablas tal como se indican.



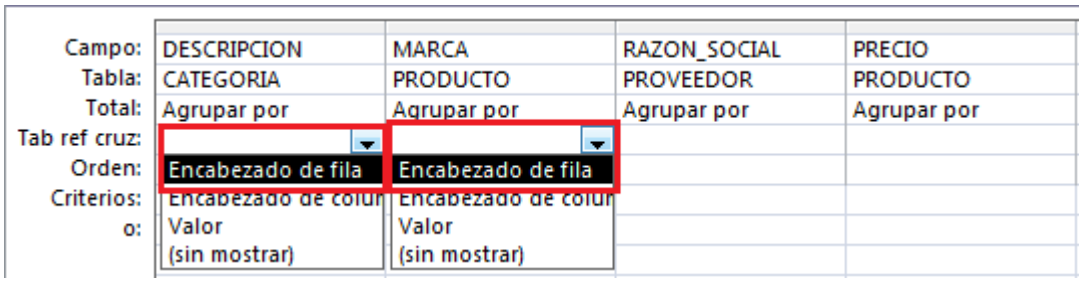
Arriba en las opciones dar clic en General.



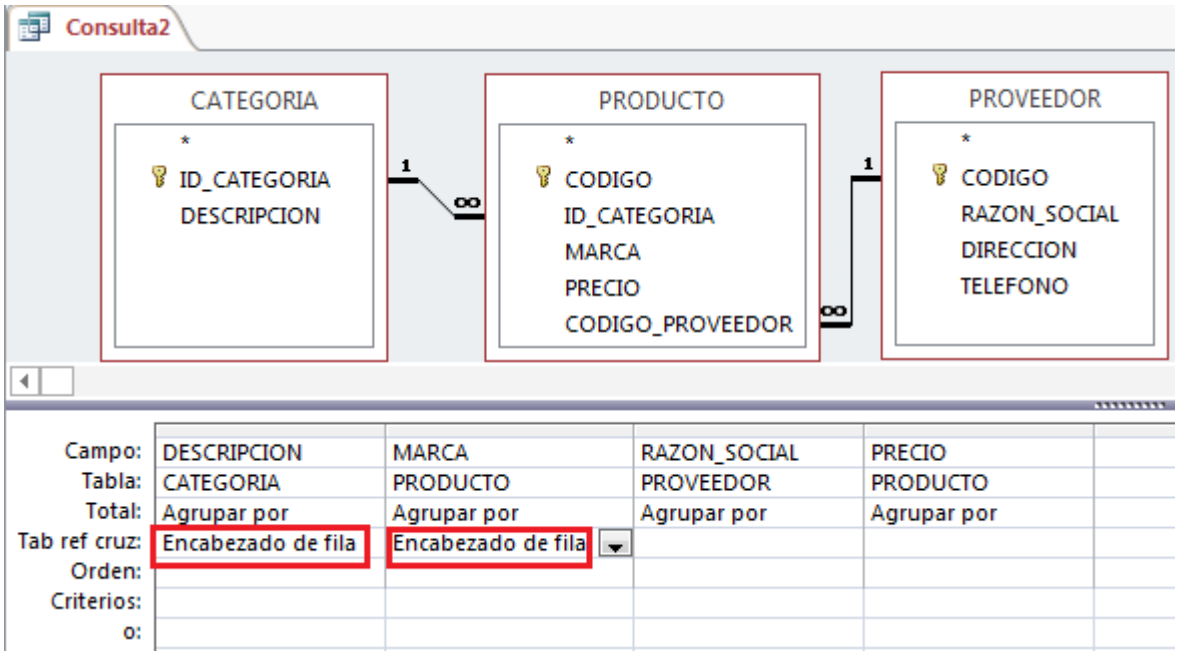
Observen que las opciones en las propiedades de los campos cambian.



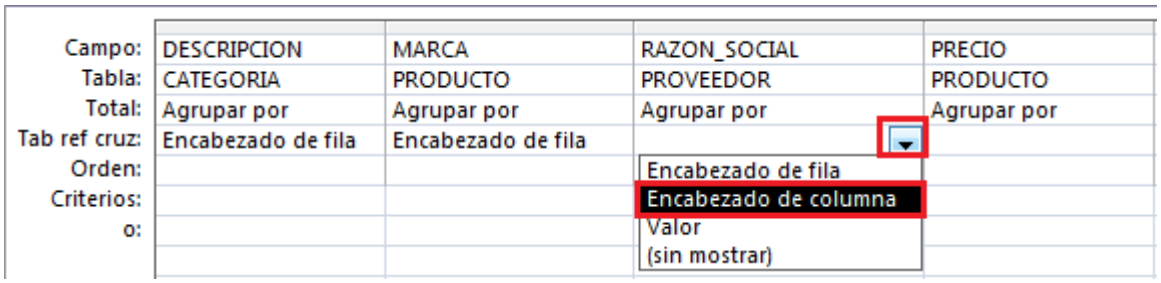
Ahora los campos DESCRIPCION y MARCA en la opción **Tab ref cruz** les escogemos Encabezado de fila.



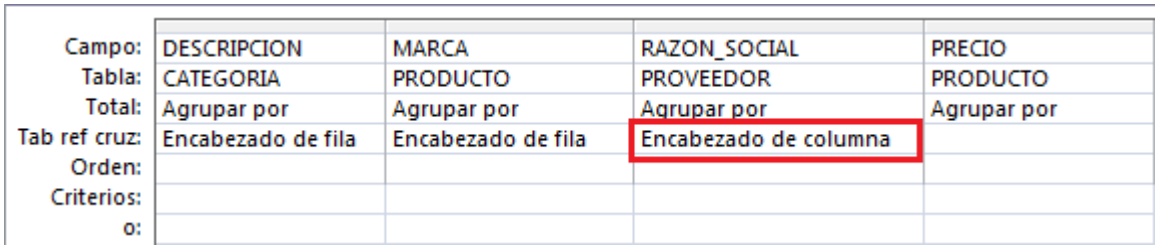
Así deben quedar.



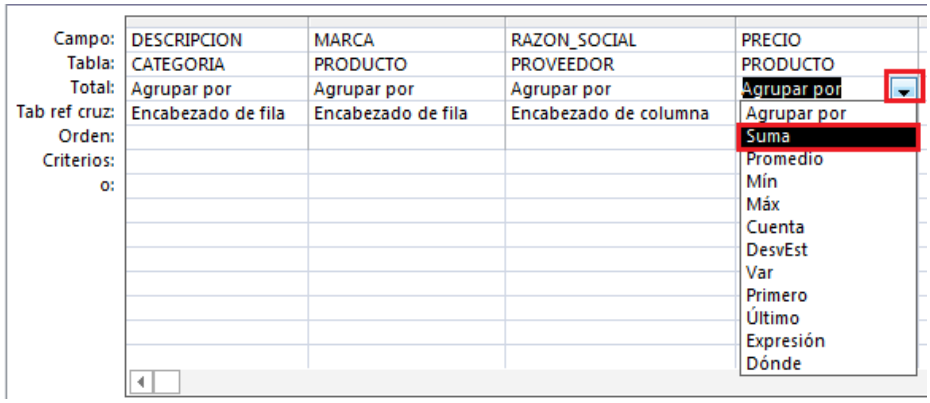
El campo RAZON_SOCIAL en la opción **Tab ref cruz** les escogemos Encabezado de columna.



Así debe quedar.



Por último al campo PRECIO en la opción **Total** escogemos Suma



Observe como debe quedar.

Campo:	DESCRIPCION	MARCA	RAZON_SOCIAL	PRECIO
Tabla:	CATEGORIA	PRODUCTO	PROVEEDOR	PRODUCTO
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Suma
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de fila	Encabezado de columna	
Orden:				
Criterios:				
o:				

Y en la opción **Tab ref cruz** les escogemos Valor.

Campo:	DESCRIPCION	MARCA	RAZON_SOCIAL	PRECIO
Tabla:	CATEGORIA	PRODUCTO	PROVEEDOR	PRODUCTO
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Suma
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de fila	Encabezado de columna	
Orden:				Encabezado de fila
Criterios:				Encabezado de columna
o:				Valor
				(sin mostrar)

Observe como debe quedar.

Campo:	DESCRIPCION	MARCA	RAZON_SOCIAL	PRECIO
Tabla:	CATEGORIA	PRODUCTO	PROVEEDOR	PRODUCTO
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Suma
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de fila	Encabezado de columna	Valor
Orden:				
Criterios:				
o:				

Cerramos la consulta y la guardamos con nombre **PRODUCTOS_PRECIO**.

Abrimos la consulta y observe como se muestra:

PRODUCTOS_PRECIO

DESCRIPCION	MARCA	CARULLA	ÉXITO	GRAN COLOMBIA	JUMBO	LA 14	NABOR RENGIFO	OLIMPICA
BOTA ELEGANTE PARA CABALLERO	REINDER							115000
BOTA ELEGANTE PARA MUJER	REINDER	180000						
GUAYO	COPA MUNDO							300000
GUAYO	NIKE				145000			
SANDALIA PARA DAMA	ANGEL				60000			
SANDALIA PARA NIÑA	AZALEIA			55000				
ZAPATILLA DEPORTIVA PARA CABALLERO	ADIDAS			135000				
ZAPATILLA DEPORTIVA PARA CABALLERO	NIKE						150000	
ZAPATILLA DEPORTIVA PARA DAMA	NIKE	175000						
ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑA	ADIDAS			110000				
ZAPATILLA DEPORTIVA PARA NIÑO	ADIDAS						125000	
ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	BUBLE GUMMER					65000		
ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑA	CAROLINA	80000						
ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	BUBLE GUMMER					65000		
ZAPATO ESCOLAR PARA NIÑO	TOMMY					80000		
ZAPATO PLATAFORMA PARA DAMA	DIANA		86000					
ZAPATO PLATAFORMA PARA NIÑA	AZALEIA		70000					
ZAPATO SERIO PARA CABALLERO	VELEZ							190000
ZAPATO SERIO PARA DAMA	NIKE				95000			
ZAPATO SERIO PARA DAMA	REEBOOK	120000						

PRACTICA:

Realice las siguientes consultas

1. Consulta de selección que muestre la siguiente información Numero_Factura, Fecha; Cedula_Cliente, Nombre del cliente, Codigo_Vendedor, Nombre del Vendedor y Total de la Factura. La consulta debe llamarse FACTURAS_CLIENTES.
2. Consulta con parámetro que pida digitar el Código del proveedor y que muestre Razón Social, Dirección y Teléfono. La consulta debe llamarse LISTA_PROVEEDORES.
3. Consulta de selección que muestre Código del producto, Id_Categoria, Descripción de la Categoría, Marca, Código de Proveedor y Razón Social. La consulta debe llamarse STOCK_PRODUCTOS.
4. Consulta con calculo que muestre el valor del IVA con la formula SUELDO * 16%, mostrando los campos Código de Vendedor, Nombre, Sueldo. La consulta debe llamarse IVA
5. Consulta con calculo que muestre el valor de GANANCIA con la formula SUELDO * PORCENTAJE_GANANCIA, mostrando los campos Código de Vendedor, Nombre, Sueldo. La consulta debe llamarse GANANCIA.
6. Crear consulta de eliminación por separado que borre un Vendedor, un Proveedor, un Producto, Una Categoría, Una Factura.
7. Crear consulta de actualización que modifique la razón social, dirección y teléfono de un Proveedor. La consulta debe llamarse ACTUALIZAR_PROVEEDOR
8. Crear consulta de actualización que modifique Marca y Precio de un Producto. La consulta debe llamarse ACTUALIZAR PRODUCTO.
9. Crear consulta de actualización que modifique Nombre, Dirección y Teléfono del Cliente. La consulta debe llamarse ACTUALIZAR CLIENTE.
10. Crear consulta de actualización que modifique Fecha de una Factura. La consulta debe llamarse MODIFICAR_FACTURA.
11. Crear consulta de referencias cruzadas que muestre Numero y Fecha de FACTURA que van a ser los encabezados de Fila, Nombre de VENDEDOR será el encabezado de columna y Precio de PRODUCTO agrupado por Suma y en Tab Ref cruz escoger Valor. La consulta debe llamarse CRUCE_FACTURAS.
12. Crear consulta que muestre las facturas entre el 01/01/2012 al 31/12/2015, indicando número, fecha y total. La consulta debe llamarse FECHAS_FACTURAS.
13. Crear consulta que muestre la fecha y el total con parámetro de rango de números entre 1.500.000 y 3.000.000. La consulta debe llamarse RANGO_NUMEROS.
14. Crear consulta que muestre los sueldos de los vendedores menores a 135.000, indicando Nombre del Vendedor y sueldo. La consulta debe llamarse SUELDOS_VENDEDORES.