

# CAPÍTULO 3



## Consultas

• • • • • • • •

### *Introducción*

El gran volumen de información almacenado en las tablas de una base de datos no tendría significado alguno si no existiese una herramienta capaz de acceder a ellos, mostrando al usuario lo que este desea. **ACCESS 2000** proporciona para tal fin una herramienta: las consultas.

La capacidad de obtener respuestas a las preguntas relativas a los datos es una de las razones para la utilización de los gestores de bases de datos.

En este capítulo aprenderemos a crear los diferentes tipos de consultas que nuestro sistema ofrece; para lo cual utilizaremos la herramienta gráfica **QBE** (Query By Example, Consulta según ejemplo).

### *Utilización de las CONSULTAS*

Algunas de las operaciones que se pueden realizar mediante la ejecución de consultas:

- Seleccionar los datos que deseemos en el orden que queramos.
- Realizar cálculos matemáticos.
- Crear fuentes de datos para formularios, informes, gráficos y otras consultas.

- Crear nuevas tablas.
- Añadir datos a otras tablas.
- Agrupar datos como una hoja de cálculo.

**Hoja de respuesta dinámica:** visión dinámica de una o más tablas (Véase figura 3.1). Los cambios realizados tras ejecutar una consulta normalmente afectarán a las tablas subyacentes.

Id. de pedido	Cliente	Empleado	Fecha de pedido	Fec
10328	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Peacock, Margaret	14-nov-94	
10352	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Leverling, Janet	13-dic-94	
10464	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Peacock, Margaret	04-abr-95	
10491	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Callahan, Laura	01-may-95	
10551	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Peacock, Margaret	28-jun-95	
10604	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Davolio, Nancy	18-ago-95	
10664	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Davolio, Nancy	11-oct-95	
10963	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Dodsworth, Anne	18-abr-96	
10366	Galería del gastrónomo	Callahan, Laura	29-dic-94	
10426	Galería del gastrónomo	Peacock, Margaret	27-feb-95	

**Figura 3.1. Hoja de respuesta dinámica de una consulta de selección.**

La figura 3.2. muestra el diseño de la consulta presentada en la figura 3.1.

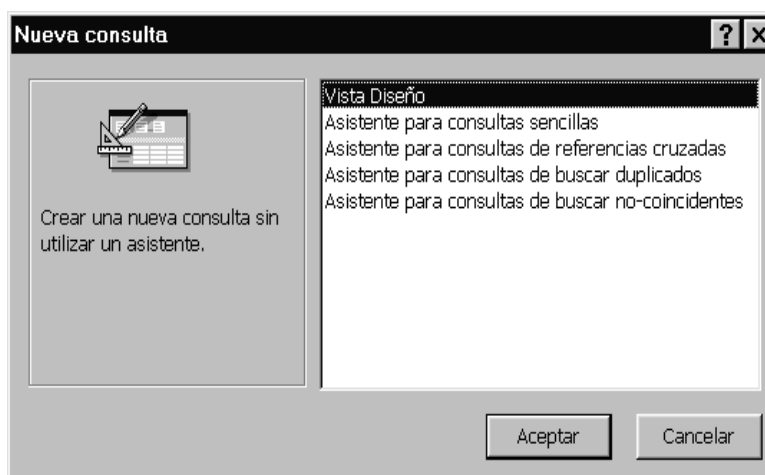
Campo:	IdPedido	IdCliente	IdEmpleado	FechaPedido
Tabla:	Pedidos	Pedidos	Pedidos	Pedidos
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				
o:				

**Figura 3.2. Vista diseño: consulta de selección.**

## Creación de CONSULTAS

Las consultas obtienen los datos de las tablas o de otras consultas de la base de datos, por lo que lo primero que debemos tener claro es el origen de los datos que debe mostrarnos nuestra consulta.

Tanto si utilizamos el Asistente como si no, el primer paso para crear la consulta será seleccionar la pestaña consulta de la ventana de base de datos y ejecutar el comando Nuevo. A partir de aquí depende si utilizamos el Asistente o no.



**Figura 3.3.**  
**Cuadro de diálogo**  
**Nueva Consulta**

### Creación de Consulta con el Asistente

1. Elegimos del cuadro de diálogo nueva consulta (Figura 3.3) una de las opciones posibles:

consultas sencillas: consulta de selección para una o más tablas.

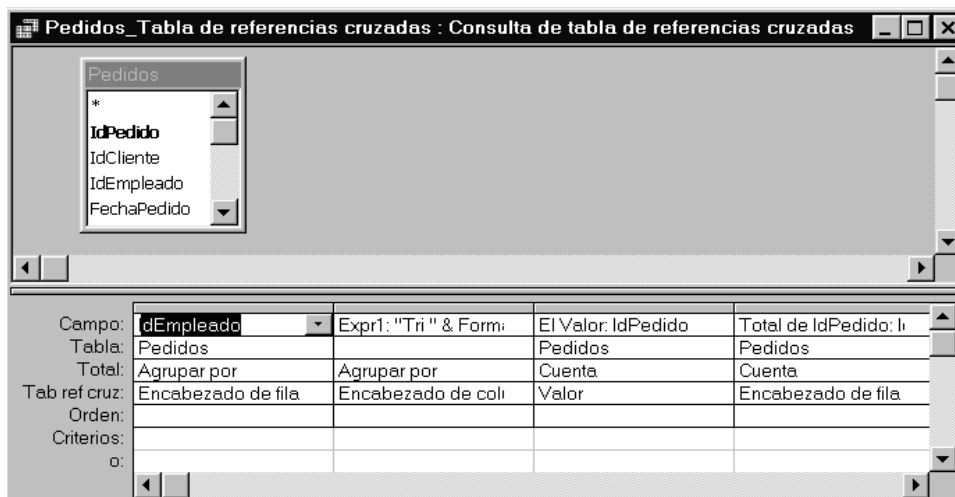
de referencias cruzadas: crea una única tabla de referencias cruzadas para un única tabla o consulta.

de buscar duplicados: busca registros duplicados en una única tabla o consulta.

de buscar no coincidentes: busca registros en una tabla que no tengan registros relacionados en otra.

2. Seguiremos las instrucciones del Asistente, para finalmente obtener la consulta deseada.

La figura 3.4. muestra el diseño de una consulta de referencias cruzadas creadas con el Asistente. La hoja de respuesta dinámica producida por la consulta corresponde a la figura 3.5.



**Figura 3.4. Diseño de consulta de referencias cruzadas realizada con el Asistente.**



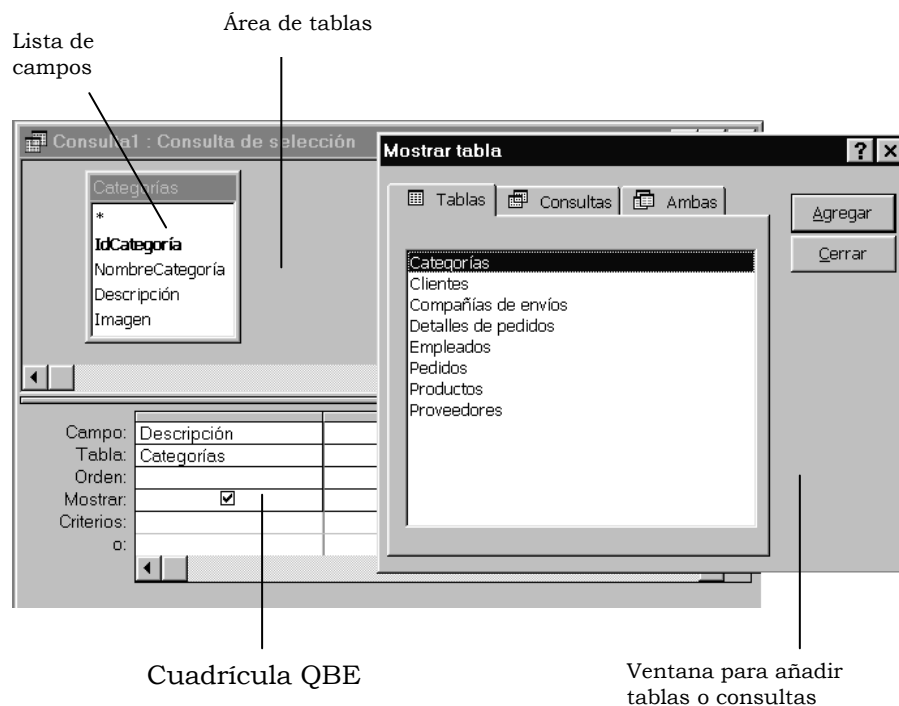
Empleado	Total de Pedid	Tri 1	Tri 2	Tri 3
Davolio, Nancy	123	34	42	18
Fuller, Andrew	96	27	37	14
Leverling, Janet	127	42	46	16
Peacock, Margaret	156	34	54	27
Buchanan, Steven	42	12	12	8
Suyama, Michael	67	21	25	9
King, Robert	72	14	29	12
Callahan, Laura	104	23	39	19
Dodsworth, Anne	43	13	17	7

**Figura 3.5. Hoja de respuesta dinámica resultado de la consulta de la figura 3.5.**

**Número de pedidos por trimestres y total realizado por cada empleado.**

## Creación de Consulta sin Asistente

Comenzaremos con la descripción de la ventana de diseño:



**Figura 3.6. Ventana de diseño de consulta.**

Para crear una consulta nueva sin el asistente seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar Vista Diseño en el cuadro de diálogo Nueva Consulta (Figura 3.3). Tendremos ante nosotros la ventana de diseño de consulta, figura 3.6.
2. Para añadir las tablas/consultas necesarias al área de tablas lo único que hay que hacer es seleccionarlas y ejecutar el comando Agregar. Una vez agregadas todas ejecutar el comando Cerrar.
3. Ahora tendremos que seleccionar el tipo de consulta a crear: haciendo clic en el botón Tipo de consulta o desde el menú Consultas.
4. Para llevar los campos a la cuadrícula QBE bien hacemos doble clic en la lista de campos de la tabla origen del mismo o lo arrastramos a la cuadrícula.
5. Rellenamos, según necesitemos, las demás áreas de la cuadrícula.
6. Ejecutamos la consulta: pulsando el icono de Admiración o desde el menú Consulta seleccionar el comando Ejecutar.

### Elementos de la cuadrícula QBE

Las filas que aparecen en la cuadrícula QBE dependen del tipo de consulta que se crea:

**Campo:** especificar el nombre del campo a mostrar en la consulta. Si queremos añadirlos todos podemos utilizar el \*.

**Orden:** sus posibles valores son Ascendente, Descendente o No ordenado.

**Tabla:** tabla origen del campo.

**Criterios:** estos establecen restricciones a la información que va a obtener la consulta:

- Criterios para datos de tipo texto, numérico o fecha/hora. Ejemplos :

Campo	Criterio	Significado
Fecha	Entre #4/5/98# y #23/10/98#	Sólo mostrará registro cuyo campo fecha esté comprendido en ese rango
País	"España"	Sólo cuando País = España
Precio	>1500	Mostrará productos con precio mayor a 1500
Nombre	Como "A*"	Mostrará todos los nombre que empiecen por A
DNI	Es Nulo	Sólo los campos cuyo valor sea nulo
Precio	>4000 Y <= 4500	Los comprendidos en ese rango
Fecha	#7/7/98# O #4/8/98#	Cuando coincida con uno de esos valores

**Tabla 3.1. Ejemplos de criterios.**

- Expresiones que usan valores resultantes de un cálculo o de una función agregada de dominio como criterio. Por ejemplo, una función que muestre los productos cuando el precio está por encima de la media.

Para especificar varios criterios en una consulta utilizando el operador O, se coloca cada valor del criterio en una fila diferente, debajo del campo correspondiente. Si por el contrario se trata del operador Y, se coloca cada criterio debajo del campo correspondiente en la misma fila de criterio. En las figuras 3.7 y 3.8 podemos ver un ejemplo de estas operaciones.

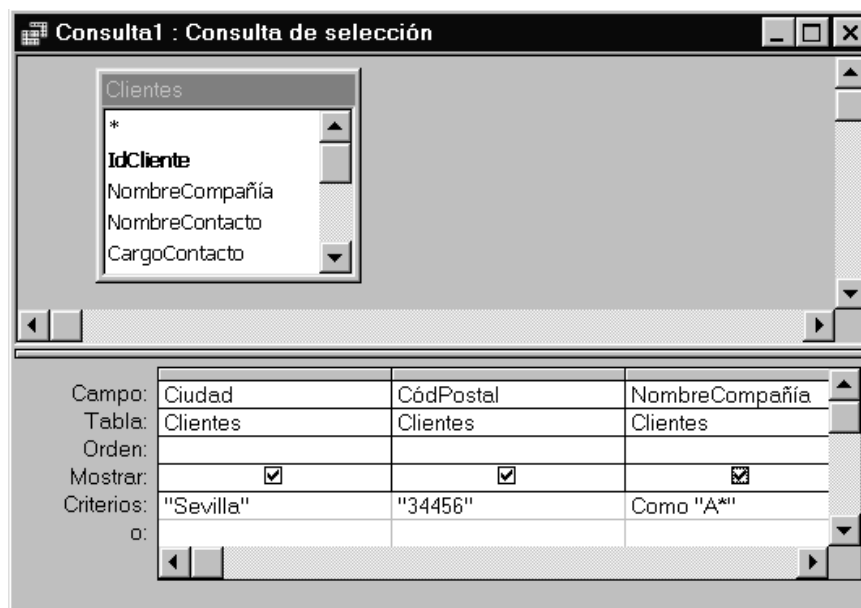


Figura 3.7. Criterio múltiple con operación Y.

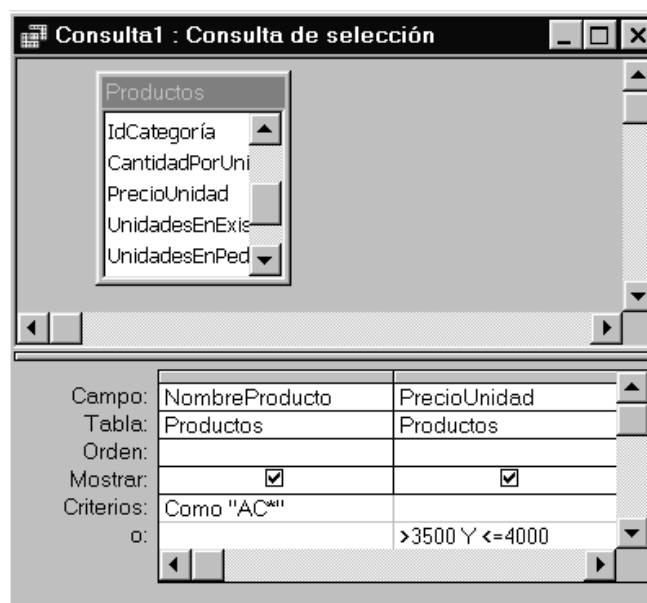


Figura 3.8. Criterio múltiple con operación O.

**Total:** cuando se deseen crear campos calculados hay que añadir esta línea a la cuadrícula QBE (menú Ver seleccionar Totales). El valor de esta línea puede ser una función agregada, combinación de funciones o una expresión. También podemos definir los grupos para los que queremos realizar los cálculos. Por

ejemplo, si queremos ver los totales por categoría, debemos seleccionar la opción Agrupar por para el campo IdCategoría.

## ***Tipos de CONSULTAS***

### **De selección**

El resultado de esta consulta es el conjunto de registros que cumplen los criterios especificados en la cuadrícula QBE.

Estas consultas ofrecen la posibilidad de actualizar los datos resultantes, añadir datos a la consulta, calcular sumas, promedios, cuentas y otros tipos de totales.

### **De tabla de Referencias Cruzadas**

Estas consultas presentan la información en forma de hoja de cálculo, por lo tanto debemos indicar que campos se utilizarán como encabezados de filas, de columna y valores totales y como queremos resumir los valores. Es decir, estas consultas se utilizan para agrupar valores calculados con un formato de presentación igual al de una hoja de cálculo.

Para su creación seguiremos los siguientes pasos:

- Estando en la vista de diseño de consulta, agregados los campos a la cuadrícula QBE y especificados los criterios elegimos el tipo de consulta Tabla de referencias cruzadas.
- Seleccionamos el campos que forme el encabezado de fila, para ello en la fila Tabla de referencias cruzadas de ese campo especificamos el valor correspondiente.
- Igual al paso anterior pero para el encabezado de columna.
- La fila total de los campos seleccionados como encabezados deben tener el valor Agrupar por.
- Para establecer criterios de acotación antes de realizarse la consulta se selecciona el valor Donde de la fila Total al campo correspondiente.

La figura 3.8 muestra el diseño de una consulta de referencias cruzadas consistente en saber la cantidad que se ha vendido para cada producto en cada país en el año 96.



**Figura 3.7. Diseño de una consulta de Referencias Cruzadas.**

**Consulta1 : Consulta de tabla de referencias cruzadas**

	Nombre de producto	Alemania	Argentina	Austria
▶	Algas Konbu	144	5	65
	Arenque ahumado			27
	Arenque blanco del noroeste	50		
	Arenque salado		3	
	Azúcar negra Malacca			
	Barras de pan de Escocia	40		
	Bollos de pan de Wimmer	78		189
	Bollos de Sir Rodney's	75		65
	Buey Mishi Kobe			
	Café de Malasia	24	7	
	Camembert Pierrot	106		160
	Caracoles de Borgoña	100		
	Carne de cangrejo de Boston	60		91

Registro: 1 de 76

**Figura 3.8. Hoja de datos dinámica resultado de la consulta de la figura 3.7.**

## De Parámetros

Cuando interesa que una consulta se ejecute cada vez con criterios diferentes estamos ante una consulta de parámetros.

Estas consultas se basan en una consulta de selección o de referencias cruzadas a las cuáles se les añaden los parámetros necesarios.

Los parámetros se consiguen añadiendo en la celda Criterios un texto de solicitud de datos entre corchetes. En las consultas de referencias cruzadas debemos especificar el tipo de los parámetros; para ello estando en vista de Diseño de Consulta seleccionamos la opción Parámetros del menú Consulta, y una vez allí introducimos el nombre de los parámetros y el tipo de datos (figura 3.9).

Criterio del campo FechaPedido: Entre [Fecha Inicio] Y [Fecha Fin]



**Figura 3.9.**  
Cuadro de Diálogo de especificación de parámetros para una consulta de referencias cruzadas.

### De eliminación

Mediante una consulta de eliminación podemos realizar eliminaciones de registros en los siguientes casos:

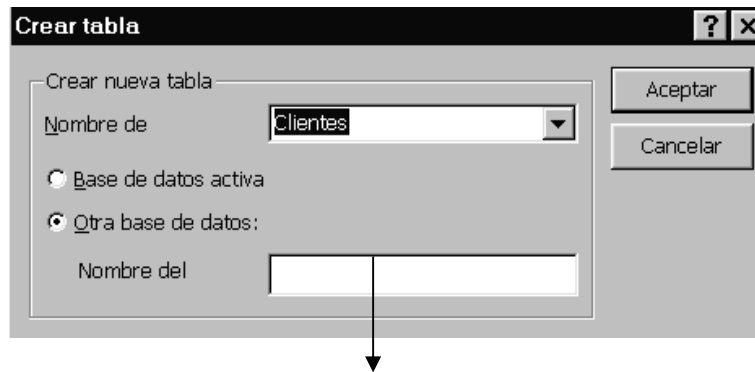
- En una sola tabla
- En varias tablas relacionadas si está activa la propiedad Eliminar en cascada; o ejecutando dos veces la consulta si no está activa esta opción.

Para crear este tipo de consultas hay que crear primero la de selección de los registros a eliminar. Una diseñada la consulta de selección elegir como tipo de consulta: consulta de eliminación.

Mediante el modelo Vista Hoja podemos ver los registros que van a ser eliminados.

### De creación de Tablas

Para crear este tipo de consultas debemos crear antes la consulta de selección mediante la cual seleccionaremos los registros que formarán la nueva tabla. Una vez creada la de selección elegimos el tipo de consulta: creación de tablas. Aparecerá un cuadro de diálogo solicitando el nombre de la nueva tabla (figura 3.10).



**Figura 3.10**  
Cuadro de diálogo  
para introducir el  
nombre de la nueva  
tabla.

Introducir el camino de búsqueda si es preciso.

**Nota.** Si queremos que todos los campos de una tabla se integren en la consulta debemos incluirlos uno en cada columna de la cuadrícula QBE, no se puede utilizar el carácter “\*”.

### De datos anexados

Mediante estas consultas añadiremos datos al final de una o más tablas existentes. Al igual que ocurre con las consultas de eliminación y de creación de tablas debemos crear antes la consulta de selección. Una vez diseñada la consulta de selección elegiremos el tipo de consulta: de datos anexados.

**Nota.** Si los de las tablas origen y destino son los mismos podemos añadir a la cuadrícula QBE el carácter “\*”; en caso contrario añadir cada uno de los campos e indicar el campo de la tabla destino al cual se deben añadir.

Tras seleccionar el tipo de consulta de datos anexados aparecerá un cuadro de diálogo solicitando el nombre y la ubicación de la tabla a la que deseamos anexar los datos.

### De actualización

Estas consultas permiten modificar los valores de un grupo de registros de

una o más tablas. Al igual que antes debemos crear la consulta de selección y posteriormente elegir el tipo de consulta: De actualización.

En la fila Actualizar a escribimos el nuevo valor del campo.