

CAPITULO 6

MODELO DE AUTOMATIZACION DE PROPUESTO.

Los resultados obtenidos en las encuestas del capítulo 5, observamos algunos de los principales factores que en gran medida ocasionan la falta de aprovechamiento de tecnologías de automatización de oficinas. Entre estos podemos citar , la falta de cultura y de presupuesto.

En una época en donde predomina el constante crecimiento del conocimiento , resulta impresionante encontrar estos fenómenos. Ante esto , surge la necesidad de buscar la manera de que la misma gente que labore en una oficina encuentre la forma de incrementar constantemente su destreza y capacidad para explotarla , ya que la PYME del comercio exterior , no tiene la capacidad de solventar los gastos ocasionados por contratar gente de sistemas , o los servicios de asesoría .

Ante esto , propongo un prototipo para el rápido desarrollo de aplicaciones, en donde el administrador de la empresa asignado se capacite y asesore para que el mismo cumpla las siguientes funciones : (El administrador puede ser un contador , licenciado en administración de empresas o cualquier otro que tenga una visión amplia de la administración y operación del negocio.)

- a) Desarrollo rápido de sus aplicaciones según el problema a resolver en la empresa
- b) Capacite y asesore a su personal
- c) Lleve a cabo funciones de mantenimiento de estas aplicaciones.
- d) Sustituya la función de informática.

Para que este prototipo tenga éxito , se requiere capacitar al administrador en tecnología de automatización de oficinas en general y aplicaciones estándar por área de automatización , relacionadas con el comercio exterior. Estas aplicaciones se presentan en forma generalizada y no al gusto de cada giro o negocio.

Una vez que el administrador adquiriera el entrenamiento adecuado , tendrá la capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar sus propias aplicaciones , utilizando su criterio para resolver las necesidades específicas de informática en la empresa. Por lo tanto , los controles mencionados en este estudio , **son generalmente aceptados y es tarea de cada administrador** tomarlos como base .

Además de esto, otros servicios adicionales de asesoría pueden ser ofrecidos como :

- a) Apoyo técnico que ayude al administrador a ampliar su criterio al momento de diseñar sus propias aplicaciones.
- b) Asesoría especializada para que el administrador realice sus propias actividades de mantenimiento de sistemas de cualquier tipo
- c) Servicios de consultoría que le permitan al administrador , tomar decisiones acertadas relativas a cualquier actividad de informática , incluyendo actualización.

Estos servicios tendrían un costo para el cliente de \$ 25 dls USA por hora.

Como consecuencia de los constantes acontecimientos que suceden en el mundo de la informática , sugiero que esta se apoye en el paquete de oficinas más popular ; el Microsoft office , que bien podría catalogarse como el mejor paquete de sistemas de automatización de oficinas de la actualidad y el de mayor presencia en el mundo de estas.

6.1 Componentes de Office a utilizar

Una de las características de Office 2000 , es contar con componentes con interfases bastante amigables y prácticas, lo que da la oportunidad que el usuario pueda llevar a cabo diversas actividades de automatización sin grandes conocimientos ni esfuerzos. Aunque estos componentes son faciles de operar , cuentan con características que convierten a Office como un paquete profesional capaz de resolver los mas sofisticados problemas de oficina Sin embargo , considero prudente mencionar una pequeña introducción de estos componentes.

- a) **Access** : Es un manejador de bases de datos de tipo relacional, el cual nos permite de una manera muy amigable crear : Tablas , Vistas , Peticiones , Formas , Reportes , macros , módulos y páginas de internet a traves de ciertos procesos especiales llamados "Wizards" , los cuales cuentan con información ya previamente conocida al momento de diseñar estos elementos. Facilmente podemos crear una base de datos presionando simplemente un boton que nos llevará a una forma en donde se define esta , tal y como se indica en la Fig. 6.1.1

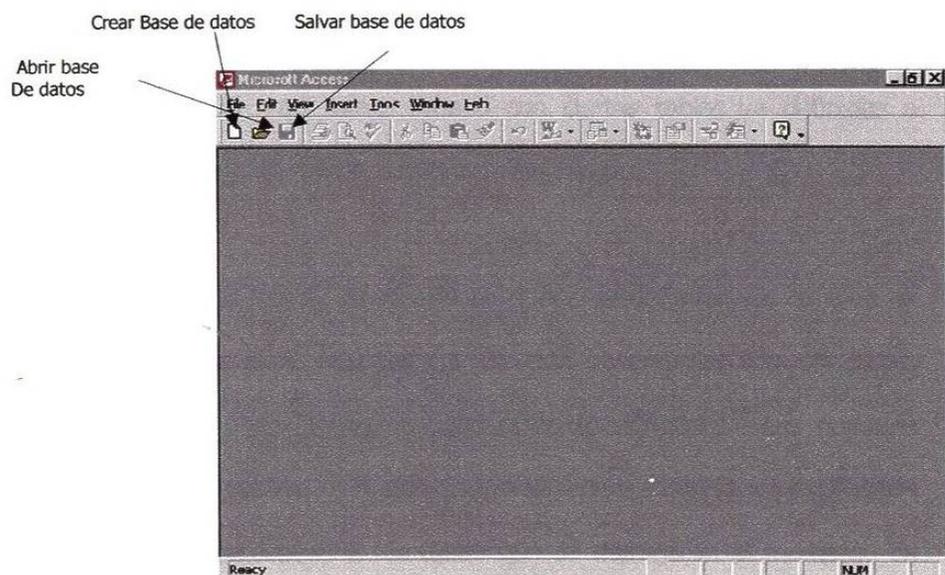


Fig. 6.1.1 . Inicio de Access

Presionando el boton de crear base de datos, nos aparece una ventana en donde podemos definirla ya sea en forma general o seleccionando algunas bases de datos ya preestablecidas , las cuales nos sirven en algunos casos por que ya cuenta con la estructura que por lo general requerimos en la vida cotidiana de nuestra oficina. Para este caso seleccionaremos el ícono de base de datos "Database" , para crear una nueva según lo indica la figura 6.1.2

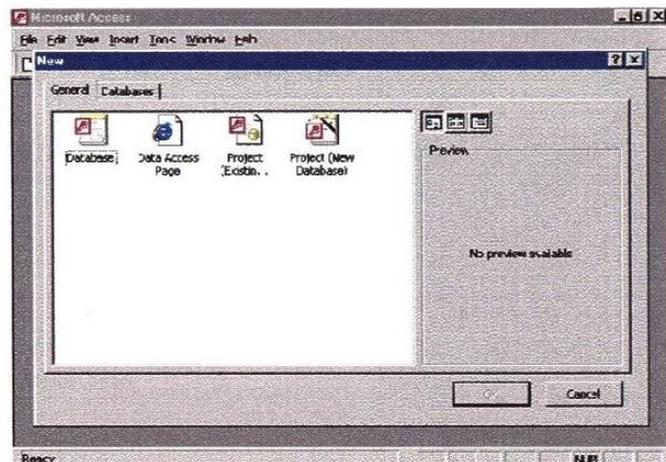


Fig. 6.1.2 . Crear nueva base de datos.

Una vez presionado este boton, Access nos mostrará una ventana preguntando el nombre y la carpeta en donde se almacenará nuestra base de datos y después como deseamos diseñar las tablas , ya sea en forma de diseño , en forma Wizard con ciertas tablas ya definidas o introduciendo los datos directamente junto con el nombre de los campos.

Para este efecto , seleccionaremos la forma de diseño en donde se definirán los campos en una forma columnar como se indica en la figura 6.1.3. En esta observamos tres columnas, Nombre del Campo (Field Name) , Tipo (Type) y Descripción (Description). Los nombres pueden tomar una longitud de 64 caracteres , la descripción se refiere a una breve explicación de este campo; el tipo de campo se refiere a los datos que se manejaran al momento de registrarlos en este. Entre los mas conocidos pueden ser : Texto y Memo que aceptan

cualquier caracter que no requiera cálculos; Numérico en donde se registraran numeros que pueden ser objeto de cálculo ; Yes/No en donde solamente registramos si un evento es cierto o falso , Date- Time con formatos de fecha y hora. Además observamos dos carpetas en donde podemos definir exactamente el campo , como el tamaño , formato , título, mascara de entrada etc.

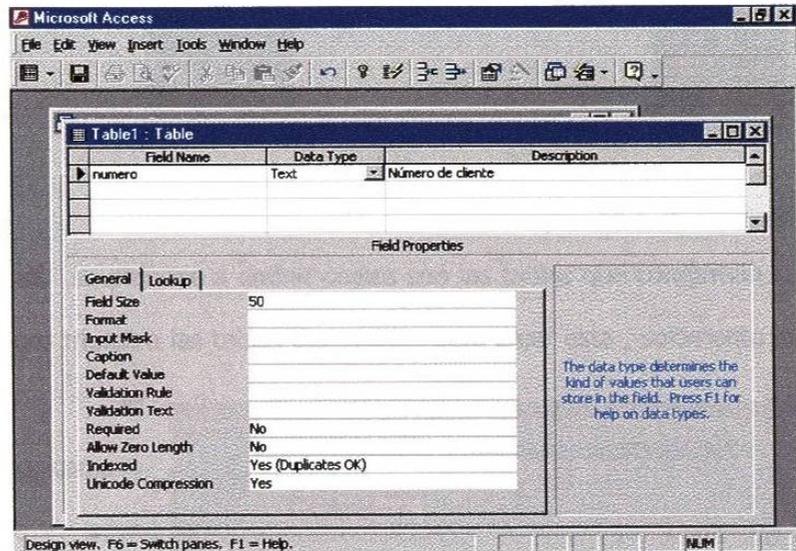


Fig. 6.1.3 . Diseño de tablas

Una vez de que se han definido todos los campos de la tabla, presionar el boton de salvar , para salvar la tabla, en donde Access nos pedirá el nombre de la tabla.

Una vez creadas las tablas de la base de datos, podemos definir peticiones que nos permiten recuperar información considerando los criterios que el usuario desee. La figura 6.1.4 nos muestra la ventana que nos permite crear peticiones o "queries", además de reportes, formas, macros etc. Posicionarse en el boton de "Queries" y presionar el boton de Open.

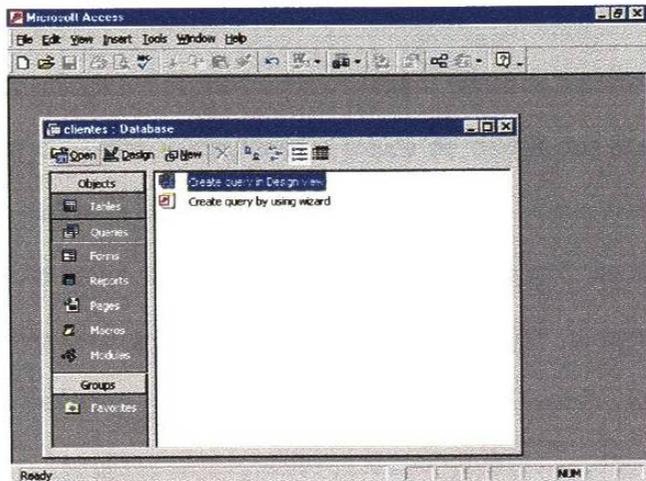


Fig. 6.1.4. Crear petición

Una vez hecho esto, se procede a definir cuales son las tablas que conforman la petición. Access nos muestra las tablas disponibles para crear esta , solamente la

seleccionamos y le especificamos que campos deseamos que sean incluidos en nuestra petición con respecto a esta tabla . Una vez creado esto , seguimos los pasos de access y el resultado puede verse en la figuras 6.1.5.

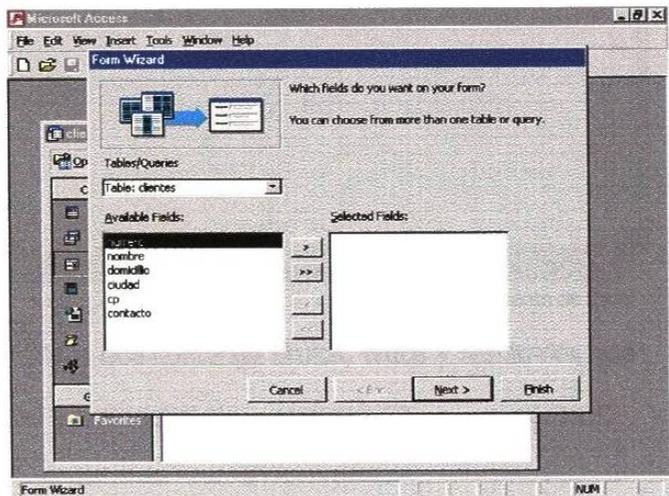


Fig. 6.1.5 . Seleccionar tablas y Campos en la petición

b) Excel : Excel , es una hoja de cálculo en donde podemos figurar nuestros reportes y formas en un ambiente de columnas y renglones a través de celdas que son identificadas según sea la columna y el renglón en donde se encuentren posicionadas ejemplo C5 es la celda que se encuentra en el renglón 5 de la columna C . Es posible además separar nuestro trabajo en "Workbooks" o libros de trabajos , los cuales nos permiten manejar hojas de trabajo o "Sheets". La figura 6.1.6 Nos muestra

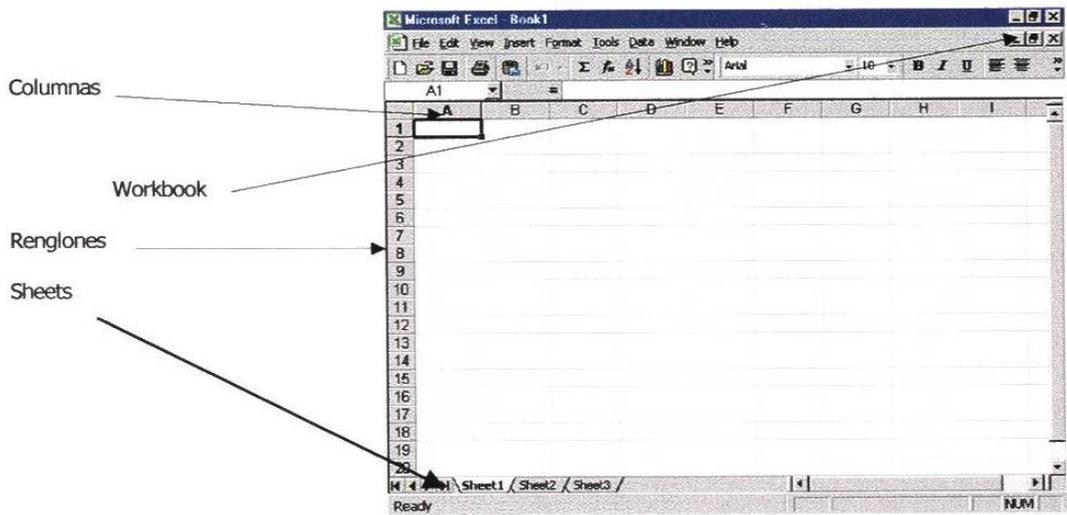


Fig. 6.1.6. Ambiente de Excel

En este ambiente es posible crear celdas que contenga títulos, datos y resultados que provienen de cálculos y operaciones ya predefinidas , ejemplo C7 es =sum(c3:c6) , sumatoria de las celdas c3 a la c6

c) Word : Paquete de procesamiento de palabras , en donde es posible crear documentos como cartas, memorandums , invitaciones y cualquier documento en general que es escrito en cualquier máquina de escribir. Word nos da la facilidad del concepto WYSIWYG (Wath you see is wath you get , lo que ves es lo obtendrás) , esto quiere decir que nuestro documento será impreso de la misma manera que como lo vemos en la pantalla. Es posible mantener diferentes

margenes segun sea conveniente a través de todo el documento. Facilidad de cambiar fonts o tipos de letras a cualquier tamaño y con diferente estilo. Manejo de tablas y columnas y corrección de ortografía. Para utilizar el Word, simplemente tenemos que escribir como si lo hiciésemos en una máquina de escribir regular.

6.2 Prototipo para el rápido desarrollo de aplicaciones

En una oficina tradicional existen múltiples actividades en donde algunas conviene automatizarlas y otras seguir las manejando de manera manual. Considerando las más frecuentes, podríamos citar las siguientes áreas a automatizar :

- **RECEPCION**
- **FACTURACION**
- **CUENTAS POR COBRAR**
- **TRAFICO**
- **PUBLICIDAD (INTERNET)**
- **ATENCION REMOTA A CLIENTES (INTERNET , INTRANET , EXTRANET)**

Es importante mencionar que algunos procesos como **nóminas, contabilidad e impuestos** , no son incluidos en este prototipo , debido a :

- a) La complejidad que estos representan , para que el administrador principiante las desarrolle.
- b) Por lo general , estas actividades son llevadas a cabo por un agente externo , como un despacho contable.

6.2.1 Recepción de documentos

Le damos el nombre de recepción , debido a que en su lugar siempre se encuentra 1 o varias secretarías encargadas de recibir a cualquier persona que tenga algún asunto por tratar en la empresa ya sea personalmente o por teléfono

Sin embargo , a estas personas por lo general se les asignan una o varias actividades adicionales a la de recibir, como lo son las cartas, memorandums , invitaciones , el registro de llamadas recibidas y enviadas , el archivo de documentación y la administración de la papelería

Algunas de estas actividades pueden ser computarizadas para poder eficientarse, entre estas :

a) Cartas, Memorandums , invitaciones : Esta actividad es demasiado simple, ya que implica utilizar el procesador de palabras Word , el cual manejarlo es mucho mas facil que una máquina de escribir. Los márgenes preestablecidos , el tamaño y tipo de letra que ya estan implícitos al momento de iniciar Word, son bastante aceptables, por lo que una secretaria lo único que tiene que hacer es escribir su carta sin preocuparse de nada. Para cambiar de tipo de letra , tamaño y estilo es muy facil, simplemente iluminando con el mouse el texto que se desee cambiar y se utiliza la herramienta de font , tamaño y estilo. A su vez podemos alinear el texto o párrafo a nuestro gusto presionando los botones de alinación de texto. Si deseamos una tabla, simplemente posicionamos el cursor en donde desemos una nueva tabla y presionamos el boton para insertar una tabla. Los márgenes pueden ser cambiados en cualquier instante gracias a que contamos con una regla en la parte superior con la que podemos ajustar estos con toda facilidad. Todo esto se indica la figura 6.2.1.1.

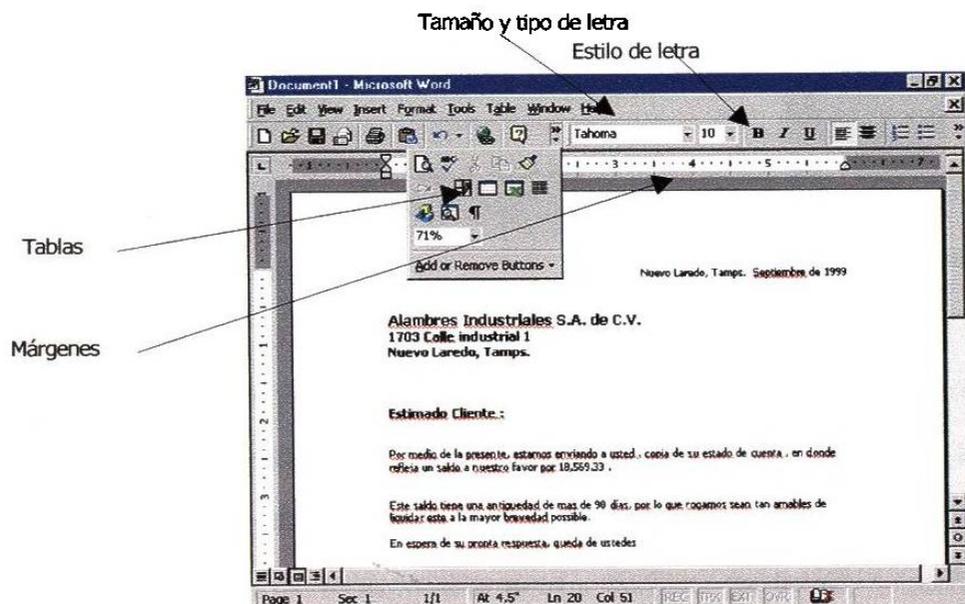


Fig. 6.2.1.1 Herramientas de Word mas comunes

Aprovechando la facilidad que nos da Office 2000 para encadenar los datos entre componentes, es posible generar cartas , invitaciones o cualquier documento que sea enviado a una gran cantidad de personas , como clientes o proveedores.

Lo primero que hay que hacer es tener creada una tabla en Access. Una vez creada , presionamos un boton que tiene el símbolo de access y seleccionamos "Merge" , unirlo a Word, como se indica en la figura 6.2.1.2

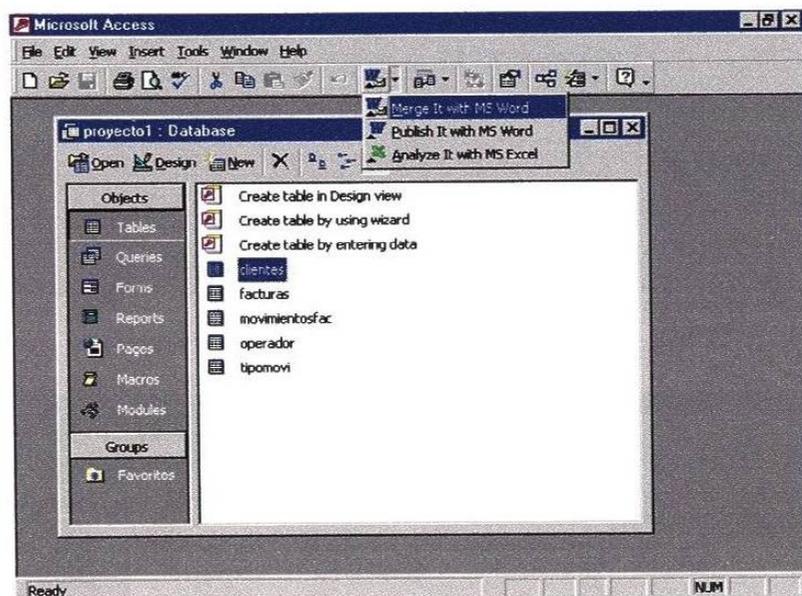


Fig. 6.2.1.2 Exportar datos a Word

Una vez presionado este boton , acces nos dirá si deseamos encadenar a un documento de word ya existente o si deseamos crear uno nuevo como se indica en la figura 6.2.1.3. En este caso , seleccionaremos crear un documento nuevo, esto ocasionará que inicie word con un documento nuevo , dándonos oportunidad a escribir el documento a nuestro gusto . Una vez terminada esta carga , escogemos los campos que vamos a encadenar con access , esto lo podemos visualizar en la figura 6.2.1.4 y 6.2.1.5 . En esta ultima notamos algunos botones que nos ayudan a interactuar con la liga hacia access. Presionamos el boton de "Merge Print" , y automáticamente se

imprimiran las cartas , 1 por cada cliente o proveedor que se encuentre en la tabla encadenada

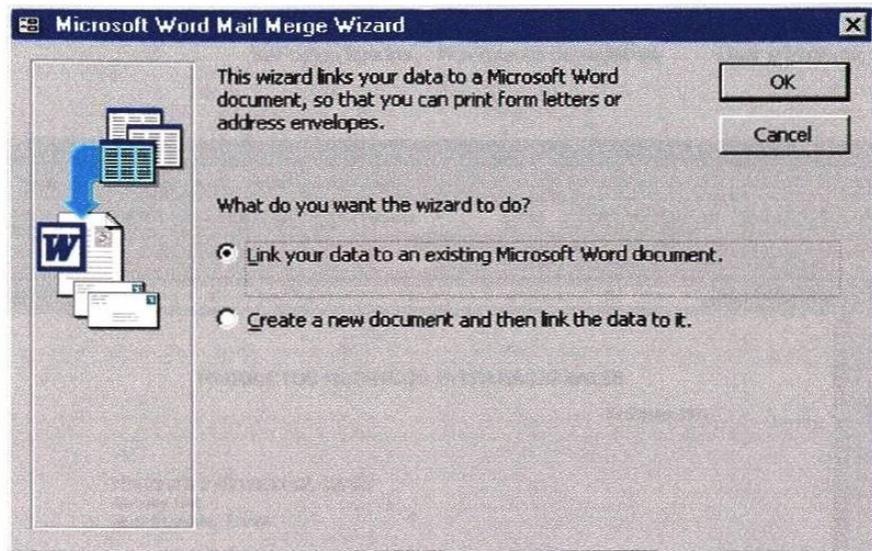


Fig. 6.2.1.3 Encadenar a un documento existente o crear uno nuevo

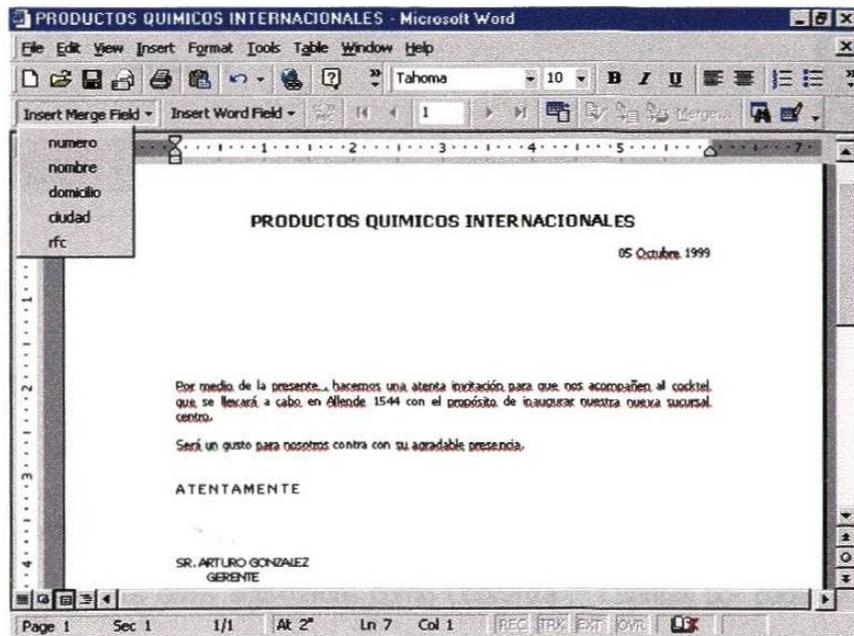


Fig. 6.2.1.4 Seleccionar los Campos a insertar en la carta

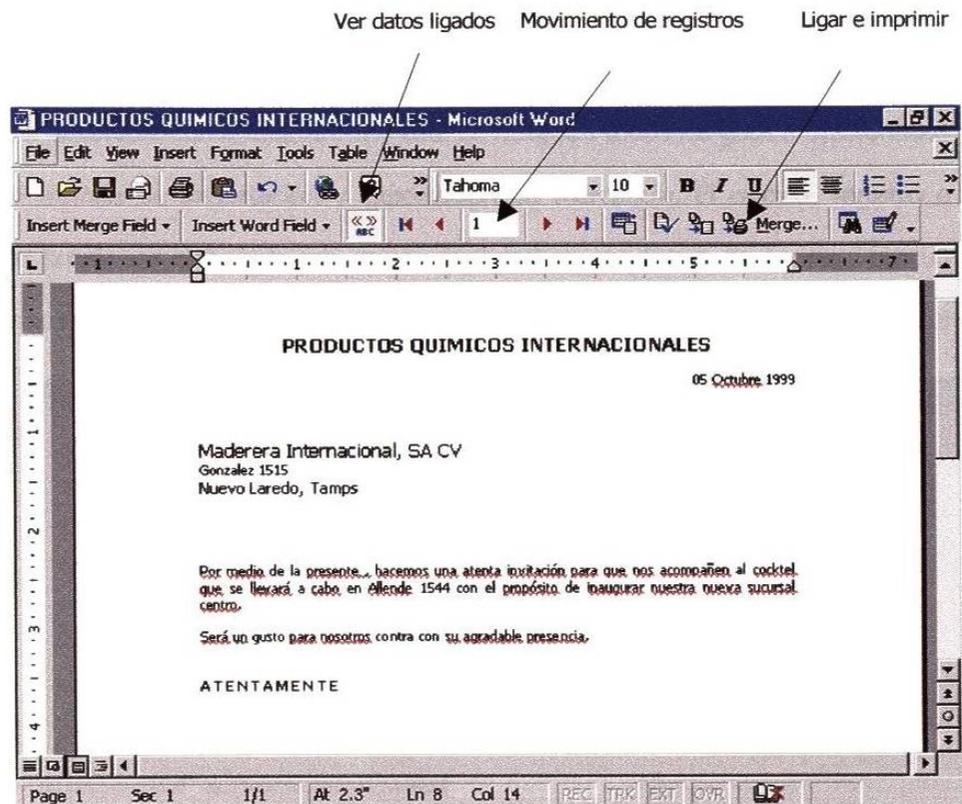


Fig. 6.2.1.5 Herramientas útiles al Encadenar access y word

6.2.2 Facturación

Debido a la diferencia de giros entre estos tres tipos de negocios, la facturación de estas difiere notablemente, no así como algunas otras actividades como Cobranza , Cuentas por pagar y publicidad.

La facturación de cada tipo de negocio suele conocerse de las siguientes diferentes maneras :

- a) Agencia Aduanal - Cuenta de Gastos
- b) Línea de Transporte - Talón
- c) Transfer - Talón o Factura

6.2.2.1 Cuenta de Gastos

Este documento se considera como factura . En este se desgloza todos los gastos ocasionados en el servicio de trámite de importación y exportación de mercancía. El cálculo, registro e impresión de este puede ser elaborado con mucha facilidad en una forma de Access , con un tiempo de elaboración de aproximadamente 30 a 45 minutos dependiendo de la habilidad del

usuario. En la figura 6.2.2.1.1 Encontramos una muestra de esta

GASTOS COMPROBADOS		SERVICIOS COMPLEMENT.	
impuestos	25389	Papeleria:	50
flete:	1500	Pedimento FA	13
seguro:	750	Copias:	15
Otros gastos comprobados	350	Otros Serv.Comp	250
Total	27989	Total	328
		Honorarios:	150
		I.V.A.:	15
		Ref. Hon.:	15
		Anticipo:	25350
		Total Cta. de Gastos	3117

Fig. 6.2.2.1.1 Cuenta de Gastos en Access

6.2.2.1.1 Recursos . Para crear esta forma , se requieren los siguientes recursos :

- a) **Aplicación** : Microsoft Access
- b) **Tablas** :

TABLA 6.1

CTAGASTOS : REGISTRO DE FACTURAS O CUENTAS DE GASTOS

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Factura	Numérico	10
Cuenta	Numérico	10
Fecha	Fecha/hora	
Referencia	Texto	15
Ciente	Numérico	10
Impuestos	Currency	
Flete	Currency	
Seguro	Currency	
Ogc	Currency	
Papelaria	Currency	
PedimentoFA	Currency	
Copias	Currency	
Osc	Currency	
Honorarios	Currency	
IVA	Currency	
RetencionISR	Currency	
Anticipo	Currency	
Pagada	Yes/No	
Pagadacon	Text	15

TABLA 6.2

CLIENTES : CATALOGO DE CLIENTES

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Número	Numérico	4
Nombre	Text	50
Domicilio	Text	50
Ciudad	Texto	30
Tel1	Text	15
Tel2	Text	15
Fax	Text	15
Contacto	Text	15

Es importante mencionar que el campo de cliente se alimenta de la tabla de clientes , es decir es una llave candidata de la tabla de clientes. Para esto es necesario personalizar en la tabla de cuenta de gastos , el tipo de campo que se debe de utilizar por default , seleccionando un objeto de tipo "combo box" , el cual puede

visualizarse en la figura 6.2.2.1.1 . Notese en la Fig. 6.2.2.1.1.1 que se especifica en display control de tipo Combo Box, haciendo una petición de tipo SQL , solicitando los campos de numero y nombre del cliente. En este caso , la segunda columna "Número" , es la que enlaza esta tabla con esta petición , por ese se especifica 2 en la columna de enlace "Bound Column".

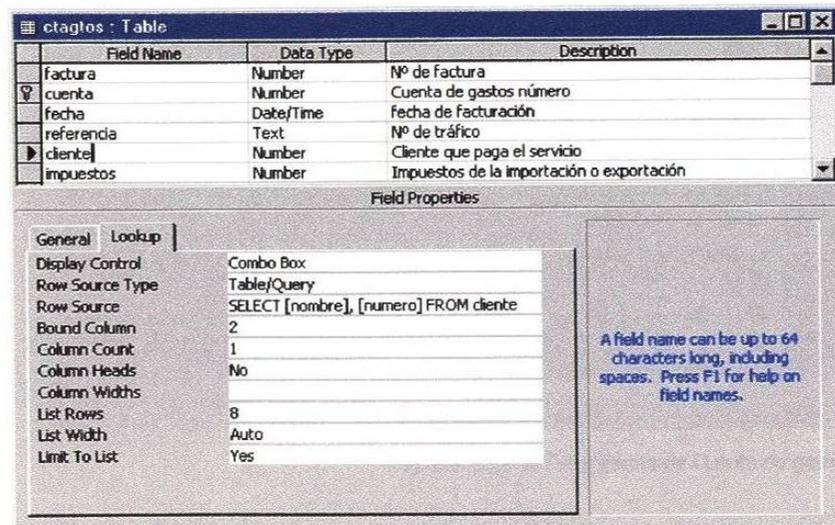


Fig. 6.2.2.1.1.1. Personalizar el campo de cliente en la tabla de cuenta de gastos

c) Formas : Se le puede dar el nombre de Ctagtos o Cuenta de gastos como desee el usuario . Para crear esta forma , Presionamos el boton de Design , siempre y cuando tengamos seleccionado Forms , o formas de la pantalla ilustrada en la figura 6.4. Una vez de haber presionado , seleccionamos la tabla "ctagtos" que sería la fuente de datos de esta forma. Con mucha facilidad seleccionamos los campos de la ventana de la lista de campos y los posicionamos visualmente en donde se desee . Las propiedades de estos campos y títulos que los acompañan las podemos personalizar presionando el boton de propiedades de la parte superior , o bien posicionandose en tal campo , presionar el boton de la derecha del mouse y seleccionar "properties" o propiedades del menu de tipo shortcut. En la figura

6.2.2.1.1.2 observamos como crear esta forma. Notese que se encuentran abiertas 2 ventanas adicionales , la de la lista de campos y la de herramientas.

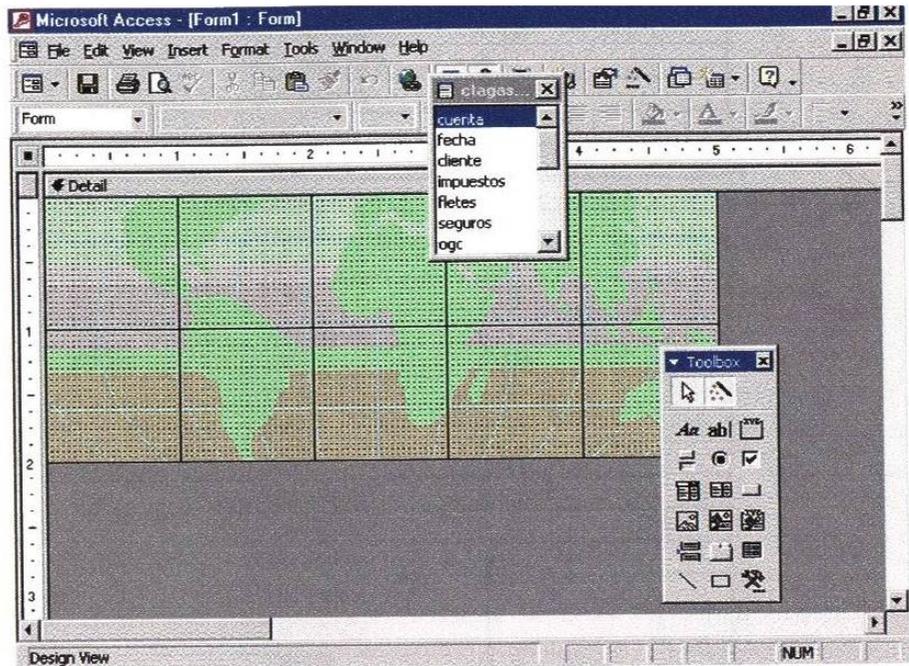


Fig. 6.2.2.1.1.2. Crear forma de Cuenta de gastos

6.2.2.2 Talones . Esta factura , pertenece a la linea de transportes. Aunque en los transfers, suele conocerse de la misma manera, llamaremos a la factura de la linea como Talón y la de los transfers simplemente factura. En este documento se detalla entre otros el tipo de carga a transportar , el equipo utilizado como tractor, remolque y operador ; además de quien remite , el destinatario , la ruta y el costo del servicio como flete, seguros, casetas etc.

6.2.2.2.1 Recursos

- a) **Aplicación** : Microsoft Access
- b) **Tablas** :

TABLA 6.3

TALONES : REGISTRO DE TALONES O FACTURAS

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Talón	Numérico	10
Factura	Numérico	10
Fecha	Fecha/hora	
Ciente	Numérico	4
Remitente	Text	30
Remidomic	Text	30
Destinatario	Text	30
Destdomic	Text	30
Origen	Text	30
Destino	Text	30
Operador	Numérico	4
Tractor	Text	10
Remolque	Text	10
Pronumber	Text	15
Pedimento	Text	15
Flete	Currency	
Seguro	Currency	
Casetas	Currency	
Dobleoperador	Currency	
IVA	Currency	
Relcarga	Memo	
Pagada	Yes/No	
Pagadacon	Text	15

TABLA 6.4
CLIENTES : CATALOGO DE CLIENTES

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Número	Numérico	4
Nombre	Text	50
Domicilio	Text	50
Ciudad	Texto	30
Tel1	Text	15
Tel2	Text	15
Fax	Text	15
Contacto	Text	15

TABLA 6.5

OPERADORES : CATALOGO DE OPERADORES

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Numero	Numérico	4
Nombre	Text	30
Domicilio	Text	30
Ciudad	Text	30
Telefono	Text	15
Licencia N°	Text	15

Cabe mencionar que en este caso , se aplica la misma situación relacionada con el campo que enlaza y toma sus datos de otra tabla como en el ejemplo de la figura 6.2.2.1.1.1.

c) **Formas** : La figura 6.2.2.1.1 ilustra la forma ya creada de un talón . Cabe mencionar que el gráfico que se utiliza como fondo de pantalla es simplemente un ejemplo , pero puede ser eliminado si estorba a la visión del usuario.

Fig 6.2.2.1.1. Forma de talones

6.2.2.3 Facturas (Talones del transfer) . Como se mencionó en el capítulo anterior , esta factura también se conoce como talón , pero para efectos de este estudio simplemente lo llamaremos factura. En esta se detalla los datos del movimiento que se realizó , como cruce cargado , cruce vacío o simplemente movimiento local; así como el equipo utilizado , en donde se recogió la carga y en donde se entregó.

6.2.2.3.1 Recursos

a) **Aplicación** : Microsoft Access

b) **Tablas** :

TABLA 6.6
FACTURAS : REGISTRO DE FACTURAS

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Factura	Numérico	10
Fecha	Fecha/hora	
Cliente	Numérico	4
Destino	Text	30
Operador	Numérico	4
Tractor	Text	10
Remolque	Text	10
Salede	Numérico	4
Entraa	Numérico	4
Tipo	Numérico	4
Importe	Currency	
IVA	Currency	
Pagada	Yes/No	
Pagadacon	Text	15

TABLA 6.7
CLIENTES : CATALOGO DE CLIENTES

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Número	Numérico	4
Nombre	Text	50
Domicilio	Text	50
Ciudad	Texto	30
Tel1	Text	15
Tel2	Text	15
Fax	Text	15
Contacto	Text	15

TABLA 6.8

OPERADORES : CATALOGO DE OPERADORES

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Numero	Numérico	4
Nombre	Text	30
Domicilio	Text	30
Ciudad	Text	30
Telefono	Text	15
Licencia N°	Text	15

TABLA 6.9

TIPOMOVI : TIPOS DE MOVIMIENTOS DEL TRANSFER

Nombre del campo	Tipo	Longitud
Numero	Numérico	4
Descripción	Text	30
Domicilio	Text	30
Ciudad	Text	30

- c) **Formas** : La figura 6.2.2.3.1.1 ilustra la forma ya creada de una factura de transfer

The screenshot shows a software window titled "ctefac" with a form for a transfer invoice. The form is organized into several sections:

- Factura:** 1525
- Fecha:** 9/19/999
- Cliente:** Distribuidora Mexicana
- Equipo utilizado:**
 - Operador:** Joaquin Gonzalez
 - Tractor:** A-11
 - Remolque:** WA1528
- Tipo de movimiento:**
 - Tipo:** Cruce Cargado
 - Sale de:** GLOBAL TRANSFER
 - Entra a:** WARREN TRANSPORT
- Pagada:** Pagada
- Pagada Con:** [Empty field]
- Importe:** 300
- Iva:** 30
- Total:** 330

At the bottom of the window, there is a record navigation bar showing "Record: 14" and "1 of 1".

Fig 6.2.2.3.1.1. Forma de factiura del transfer

Access nos da la facilidad de localizar registros utilizando estas formas con una opción conocida como Filtro o Petición por forma "Query by form". Gracias a esta, localizamos registros, simplemente dándole el criterio de búsqueda en cualquiera de estas formas. Una vez hecho esto, aplicamos el criterio y access nos filtrará aquellos registros que cumplan esta condición. En la figura 6.2.2.3.1.2, encontramos un ejemplo sencillo de como filtrar registros utilizando este tipo de formas

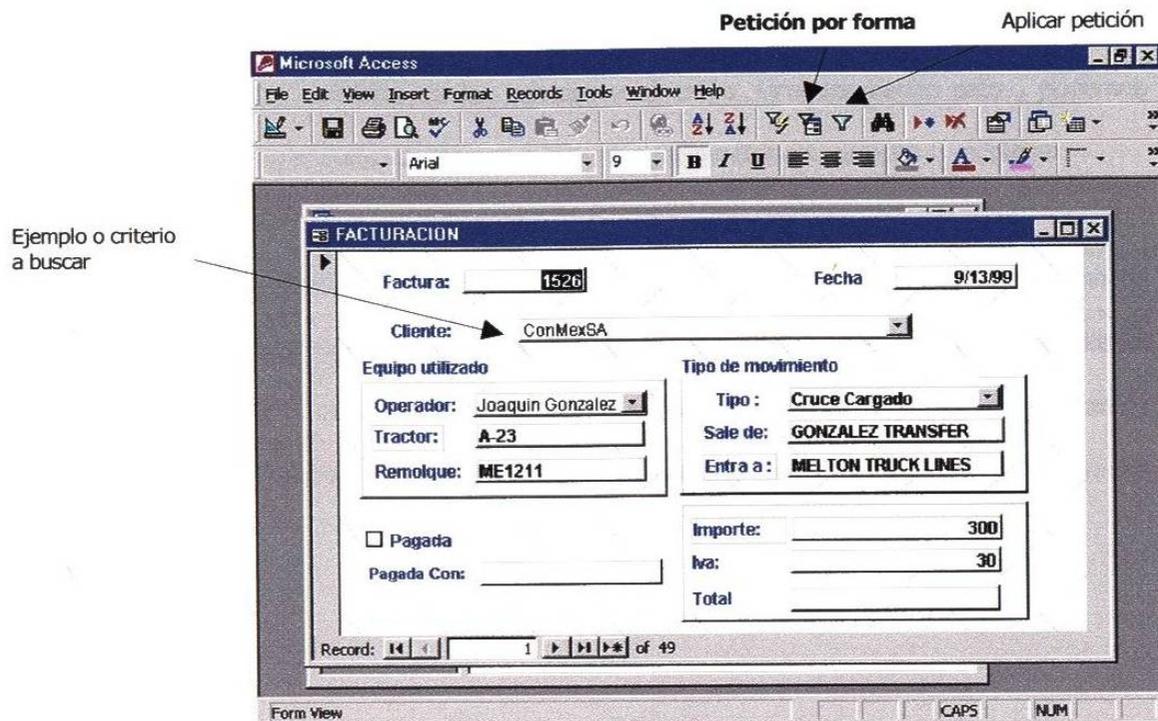


Figura 6.2.2.3.1.2 . Petición por forma

6.2.3 Cuentas por cobrar

Esta es quizá el area que mayor atención le dan la gente de cualquier oficina tradicional , ya que se trata de recuperar la mayor cantidad de dinero que se encuentra a crédito. Aunque resulta un poco compleja en ocasiones, debido a la falta de liquidez de algunos clientes y las confusiones que siempre se han generado por la falta de información que en ocasiones sucede entre cliente y proveedor. Sin embargo , bien organizada y con una herramientas creadas en office , puede ser bien trabajada y sin complicaciones ni confusiones.

Utilizando los mismos recursos mencionados en los capítulos anteriores , es fácil crear estados de cuenta que pueden ser enviados a los clientes con una presentación profesional y simple. Esto es muy fácil , simplemente posicionar el cursor del mouse sobre la opción de reportes como se ilustra en la figura 6.4 . Una vez esto podemos ver que podemos crear un reporte utilizando la magia de Microsoft o "Wizard" . Utilizamos esta opción y fácilmente creamos un

reporte simplemente especificando lo que nos solicita Access como los campos que deseamos , el orden del reporte , el orden de los campos y el estilo. Una vez hecho esto , podemos modificar nuestro reporte como deseamos e incluso agregar algunos campos o modificar.

En la figura 6.2.3.1 , podemos visualizar como se agrega un campo derivado de la suma de importe mas iva , para desplazar el total de la factura y el total del estado de cuenta del cliente . En la figura 6.2.3.2 , tambien visualizamos que es posible filtrar los registros que deseamos que aparezcan en el reporte , con el propósito de poder imprimir estados de cuenta separados por cliente.