

Tópico C

Hacer Análisis de, ¿Y si?

Usted ha analizado datos usando tendencias y escenarios. Ahora usted quiere pronosticar valores potenciales por medio de cambiar las variables en las fórmulas sin afectar sus datos originales. En este tópico, usted hará análisis de ¿Y si?

Usted tiene una hoja de trabajo que puede calcular los pagos mensuales sobre una hipoteca. Ahora usted quiere cambiar el valor de los pagos mensuales desde \$700 por mes hasta \$800 por mes, para ver cómo ese pago incrementado podría afectar la duración total del plazo del préstamo. Usando el análisis de ¿Y si? Usted puede hacer este tipo de proyección sin tener que reescribir una fórmula.

Búsqueda de Meta

Definición:

Búsqueda de Meta es una herramienta de análisis de datos para poner el valor guardado en una celda a un valor específico, cambiando el valor guardado en otra celda.

Ejemplo:

By setting the value stored in cell F4 to \$500.00, and by instructing Goal Seek to change the value in cell D3, you arrive at the sought after value.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	5-YEAR LOAN AMORTIZATION SCHEDULE							
2								
3		Principal Amount:		20000		Monthly Payment:		700
4		Interest Rate:		7%				
5		Term in Months:		60				
6								
7		Month	Beginning Balance	Interest Paid	Principal Paid	Remaining Principal Amount		
8								
9								

Go from this to this.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	5-YEAR LOAN AMORTIZATION SCHEDULE							
2								
3		Principal Amount:		20000.1		Monthly Payment:		500
4		Interest Rate:		7%				
5		Term in Months:		60				
6								
7		Month	Beginning Balance	Interest Paid	Principal Paid	Remaining Principal Amount		
8								
9								

Solucionador

Definición:

El Solucionador es una herramienta de análisis de datos usada para establecer el valor guardado en una sola celda a un valor específico, por medio de cambiar el valor almacenado en otras múltiples celdas. Dentro de la herramienta Solucionador, las celdas se clasifican en una de tres categorías:

- La *celda Objeto* que contendrá el resultado de la evaluación.
- Las *celdas Ajustables* contienen valores que cambiarán con base en los criterios especificados.

- Las **Celdas restringidas** reúnen un criterio específico antes de que la evaluación tome lugar, y pueden ser un número, una referencia de celda, o una fórmula. Los tipos de restricción incluyen:
 - Menor que, o igual a**-- Obliga a la celda seleccionada a igualar un valor que usted especifique.
 - Mayor que o igual a**--Obliga a la celda seleccionada a contener un valor mayor que, o igual a, un valor que usted especifique.
 - Entero**--Obliga a la celda a contener un valor entero.
 - Binario**--Obliga a la celda a contener un valor binario.

Ejemplo:

Starting values				
	A	B	C	D
1	Expenses			Revenue
2	Salaries	400,000		Australia
3	Rent/Utilities	80,000		Canada
4	Advertising	30,000		Germany
5	Office Expenses	9,000		Great Britain
6	Liability Insurance	200,000		United States
7	Other	5,000		
8				
9	Total Expenses:	\$ 704,000		Total Revenue: \$ 890,000
10				
11	Profit:	\$ 176,000		

Management wants to see profits reach \$200,000. However, to achieve this, they want to apply the following constraints to the projection: the Advertising budget must be greater than or equal to \$40,000; Office Expenses must equal \$6,000; and Liability Insurance must be less than or equal to \$190,000.

Ending values				
	A	B	C	D
1	Expenses			Revenue
2	Salaries	394,250		Australia
3	Rent/Utilities	54,250		Canada
4	Advertising	40,000		Germany
5	Office Expenses	8,000		Great Britain
6	Liability Insurance	194,250		United States
7	Other	-750		
8				
9	Total Expenses:	\$ 680,000		Total Revenue: \$ 890,000
10				
11	Profit:	\$ 200,000		Target cell

These constraints suggest that Salaries, Rent/Utilities, and Other expenses must be reduced.

Cómo hacer Análisis de ¿Y si?

Referencia de Procedimiento: Hacer Análisis de ¿Y si? Usando Búsqueda de Meta

Para hacer Análisis de ¿Y si? Usando Búsqueda de Meta

- Elija Herramientas>Búsqueda de Meta.
- Identifique cuales valores de celda cambiarán.
- Identifique cual será el nuevo valor de la celda.
- En el cuadro de texto de Por Cambio de Celda, Capture la referencia de la celda que contiene el valor que usted quiere cambiar.
- Haga clic en OK para encontrar una solución.
- Haga clic en OK para aceptar la solución.

Referencia de Procedimiento: Hacer Análisis de ¿Y si? Usando un Solucionador

Para hacer un análisis de ¿Y si? usando Solucionador

- Elija Herramientas>Solucionador
- Establezca la celda Objetivo.

Sección 4

3. Defina a qué es igual la celda objeto.
4. En el cuadro de texto de Cambiar Celdas, introduzca las referencias de celda que el Solucionador puede cambiar para alcanzar su resultado deseado.
5. En el cuadro de texto de Sujeta a Restricciones, introduzca cualquier restricción, o haga clic en agregar para usar el cuadro de diálogo de Agregar Restricción.
6. Haga clic en Resolver para desplegar el cuadro de diálogo Resultados de Solucionador.
7. Haga clic en OK.

Actividad 4-3

Usando Búsqueda de Meta

Objetivo:

Usar Búsqueda de meta para analizar datos.

Archivos de Datos:

- LoanSchedule.xls

Requisito:

Ningún archivo abierto.

Escenario:

Usted ha desarrollado una hoja de trabajo denominada LoanSchedule.xls que amortiza un préstamo de coche. La hoja de trabajo actualmente amortiza un préstamo de \$24,000 sobre 60 meses con una tarifa de interés de 12 %. Sin embargo, después de revisar algunos de sus otros gastos mensuales, se ha dado cuenta que solo puede permitirse un préstamo de \$17,500 con un pago mensual de \$350.00. Usted necesita determinar el plazo basado en estos nuevos datos. Y ha decidido usar Búsqueda de Meta para determinar el plazo del préstamo.

Qué Hacer

Cómo Hacerlo

1. En LoanSchedule.xls, disminuya la cantidad del préstamo principal.

- a. Abra LoanSchedule.xls
- b. Seleccione la celda D3
- c. Capture 17500
- d. Presione Enter

2. Use Búsqueda de Meta para establecer el pago mensual

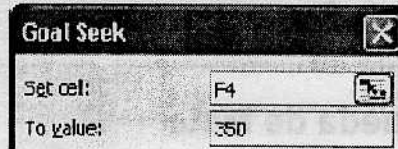
- a. Para abrir el cuadro de diálogo de Búsqueda de Meta, con el texto seleccionado Poner Celda, elija Herramientas>Búsqueda de Meta.

Buscar objetivo

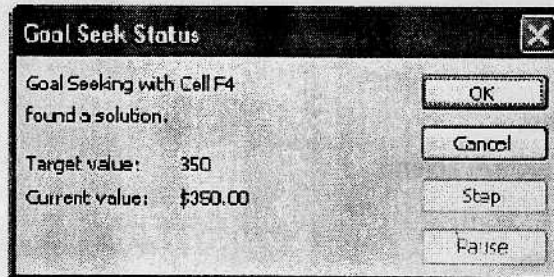
- b. En el cuadro de texto poner celda, capture **F4**



- c. En el cuadro de texto de Al Valor, capture **350**



3. Defina el plazo del préstamo como el valor que cambiará, Calcule el nuevo plazo del préstamo y después salve su trabajo.
- a. En el cuadro de texto de Cambiar Celda, capture **\$D\$5**
- b. En el cuadro de diálogo Búsqueda de Meta, haga clic en **OK**.



- c. En el cuadro de diálogo de Estado de Búsqueda de Meta, haga clic en **OK**.
- d. **Salve el archivo.**

4. ¿Cuál es el nuevo plazo del préstamo?

- a) 70.66 meses
- b) 69.66 meses
- c) 68.66 meses
- d) 67.66 meses

Actividad 4-4

Usando Solucionador

Objetivo:

Usar solucionador para analizar datos

Archivos de Datos:

- LoanSchedule.xls

Requisitos:

Actividad 4-3 terminada, y LoanSchedule.xls abierto.

Escenario:

Una inesperada ganancia se presenta en su camino, y ahora usted se permite gastar un poco más dinero para su nuevo auto. Basado en otros gastos en su presupuesto a largo plazo, ha decidido que ahora se puede permitir un pago mensual de \$650 durante 48 meses. Ahora usted desea encontrar cuanto dinero puede pedir prestado. Usted ha decidido usar el Solucionador para lograrlo.

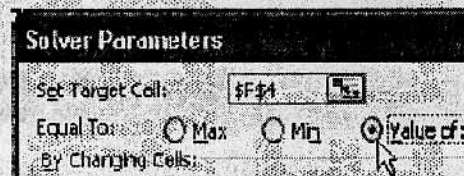
Qué Hacer

Cómo Hacerlo

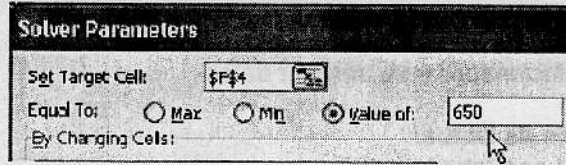
1. Establezca el pago mensual a \$650.00 a. Para abrir el cuadro de diálogo **Parámetros del Solucionador**, elija **Herramientas>Solucionador**.
b. En el cuadro de texto de **Establecer Celda Objeto**, capture **\$F\$4**



- c. Seleccione la opción **Valor de**

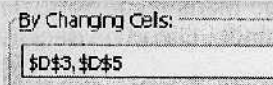


- d. En el cuadro de texto de Valor de, capture **650**



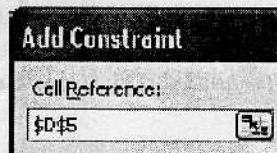
2. Defina cuales celdas cambiarán.

- a. Haga clic dentro del cuadro de texto de Cambio de Celdas, y después, sobre la hoja de trabajo, seleccione la celda D3
- b. Capture , (una coma). Después, sobre la hoja de trabajo, seleccione la celda D5.

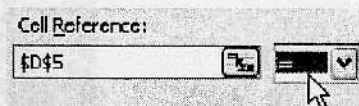


3. Agregue una restricción

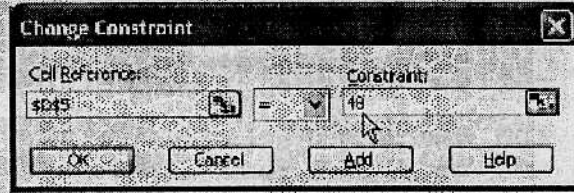
- a. Para abrir el cuadro de diálogo de Agregar Restricción, haga clic en Agregar.
- b. El cuadro de texto de Referencia de Celda está activo, así que, sobre la hoja de trabajo, seleccione la celda D5.



- c. Desde la lista de desplazamiento hacia abajo, seleccione el signo = (igual).

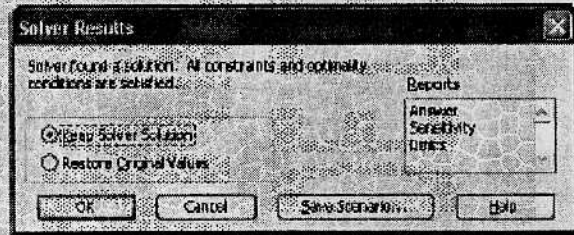


- d. En el cuadro de texto de Restricción, capture **48**



- e. Haga clic en **OK**

- 4. Calcule la nueva cantidad principal y después salve y cierre el archivo.
- a. Para correr el Solucionador y abrir el cuadro de diálogo de Resultados del Solucionador, en el cuadro de diálogo de Parámetros del Solucionador, haga clic en **Solucionar**.



- b. En el cuadro de diálogo de Resultados del Solucionador, haga clic en **OK**.
- c. **Salve y cierre el archivo**.

Tópico D

Desarrollar un Reporte PivotTable©

Usted tiene una cantidad de datos enorme en una hoja de trabajo que quiere resumir para facilitar el análisis. Una forma en la que puede hacer esto es con PivotTable. En este tópico, usted desarrollará un reporte PivotTable.

Si usted quiere encontrar todo acerca de la X que hizo la Y en el mes de Enero, ¿A qué parte de la hoja de trabajo, le gustaría mejorar su uso? (vea la Figura 4-3 y la Figura 4-4)

1	A	B	C	D	E
	Year	Month	Product	Copies	Income
2	2001	Dec	2022	1,340	\$ 5,558
3	2001	Dec	2035	3,493	\$ 17,806
4	2001	Dec	2045	1	\$ 11
5	2001	Dec	2046	0	\$ -
6	2001	Dec	2047	4,228	\$ 34,647
7	2001	Dec	2051	7,867	\$ 28,745
8	2001	Dec	2066	5,422	\$ 20,705
9	2001	Dec	2069	2,602	\$ 11,690
10	2001	Dec	2071	4,568	\$ 36,271
11	2001	Dec	2072	3,255	\$ 17,743
12	2001	Dec	2075	0	\$ -
13	2001	Dec	2076	0	\$ -
1092	2003	Jan	2185	31	\$ 228
1093	2003	Jan	2186	0	\$ -
1094	2003	Jan	2187	33	\$ 207
1095	2003	Jan	2190	0	\$ -
1096	2003	Jan	2191	0	\$ -
1097	2003	Jan	2192	238	\$ 2,052
1098	2003	Jan	2193	93	\$ 640
1099	2003	Jan	2194	67	\$ 377
1100	2003	Jan	2196	69	\$ 290
1101	2003	Jan	2197	0	\$ -
1102	2003	Jan	2198	37	\$ 206
1103	2003	Jan	2199	0	\$ -
1104	2003	Jan	2200	1	\$ -
1105	2003	Jan	2201	2	\$ 8
1106	2003	Jan	2202	0	\$ -
1107	2003	Jan	2203	1	\$ -
1108	2003	Jan	2501	207	\$ 1,732

Figura 4-3: Una hoja de trabajo con más de 1000 filas de datos de ventas.

	A	B	C	D	E
1	Product	(All) ▼			
2					
3	Sum of Copies	Year ▼			
4	Month ▼	2002	2003	Grand Total	
5	Jan	142411	6253	148664	
6	Grand Total	142411	6253	148664	
7					
8					
9					

Figura 4-4: Una PivotTable que muestra las ventas totales para el mes de Enero por todos los años.

Los reportes PivotTable le ayudan a combinar y comparar datos rápidamente en grandes hojas de trabajo.

Reportes PivotTable

Definición: Un reporte PivotTable es una tabla de hoja de trabajo interactiva usada para resumir rápidamente grandes cantidades de datos. Los datos que usted usa para crear un reporte PivotTable son llamados datos fuente. Los datos fuente pueden proceder de muchos diferentes lugares, incluyendo datos Excel y fuentes de datos externas.

Sección 4

Para especificar qué parte usar de los datos fuente en un reporte PivotTable, usted elige *campos* y *partidas*. Los campos son categorías de datos, y las partidas son subcategorías en un campo.

Hay cuatro tipos de campos: fila columna, página, y campos de datos. Los campos de fila columna y página usualmente contienen un grupo limitado de valores de texto. Los datos de campo usualmente contienen datos numéricos.

Ejemplo:

Usted tiene una hoja de trabajo con cerca de 1200 filas de datos (vea la Figura 4-5). Al resumir los datos en un reporte PivotTable, usted hace más fácil la clasificación de los datos (vea la Figura 4-6).

	A	B	C	D	E	F
1	Year	Month	Product	Copies	Income	
2	2001	Dec	2022	1,340	\$ 5,556	
3	2001	Dec	2035	3,493	\$ 17,806	
4	2001	Dec	2045	1	\$ 11	
5	2001	Dec	2046	0	\$ -	
6	2001	Dec	2047	4,228	\$ 34,647	
7	2001	Dec	2051	7,867	\$ 29,745	
8	2001	Dec	2066	5,422	\$ 20,706	
9	2001	Dec	2069	2,602	\$ 11,690	
10	2001	Dec	2071	4,568	\$ 36,271	
11	2001	Dec	2072	3,255	\$ 17,743	
12	2001	Dec	2075	0	\$ -	
13	2001	Dec	2076	0	\$ -	
14	2001	Dec	2078	4,460	\$ 21,481	
1177	2003	Feb	2199	0	\$ -	
1178	2003	Feb	2200	1	\$ -	
1179	2003	Feb	2201	2	\$ 8	
1180	2003	Feb	2202	0	\$ -	
1181	2003	Feb	2203	1	\$ -	
1182	2003	Feb	2501	175	\$ 1,444	
1183	2003	Feb	2900	0	\$ -	
1184	2003	Feb	3020	0	\$ -	
1185	2003	Feb	3022	0	\$ -	
1186	2003	Feb	3047	0	\$ -	
1187	2003	Feb	3051	0	\$ -	
1188	2003	Feb	3076	0	\$ -	
1189	2003	Feb	6176	0	\$ -	
1190						

Source data

Figura 4-5: Datos fuente para un reporte PivotTable.

Drop-down lists like this one can be used to sort the data so that you can choose all of the data or a subset of the data. For example, if you only want to see the data for 2002, you could select only that year from this drop-down list.

The diagram shows a PivotTable with the following structure:

- Page fields:** Product (A), (All) (B)
- Column fields:** Sum of Copies (C), Year (D)
- Row fields:** Month (E)
- Data fields:** 2001, 2002, 2003, Grand Total

Month	2001	2002	2003	Grand Total
Jan	142411	6253	148664	
Feb	134269	5240	139529	
Mar	124048		124048	
Apr	114426		114426	
May	102166		102166	
Jun	90494		90494	
Jul	78645		78645	
Aug	70216		70216	
Sep	61769		61769	
Oct	36997		36997	
Nov	11466		11466	
Dec	153735	6604	162339	
Grand Total	163735	974650	11493	1139778

Figura 4-6: Un reporte PivotTable que resume los datos.

Cómo Desarrollar un reporte PivotTable

Referencia de Procedimiento: Generación de un Reporte PivotTable

Para Generar un reporte PivotTable:

1. Seleccione una celda dentro de la lista de datos que usará para generar el reporte PivotTable.
2. Elija Datos>PivotTable y Reporte PivotChart.
3. Identifique dónde están localizados los datos que quiere analizar, elija PivotTable como el tipo de reporte que quiere generar, y después haga clic en Siguiente.
4. Defina el rango de datos que quiere usar, y después haga clic en Siguiente.
5. Seleccione dónde quiere que el nuevo reporte PivotTable sea generado, y después haga clic en Terminar.

El formato del PivotTable contiene las siguientes áreas: _

- *Fila* para mostrar partidas en el campo como etiquetas de fila.
 - *Columna* para mostrar partidas en el campo como etiquetas de columna.
 - *Datos* para resumir valores en le cuerpo de la tabla.
 - *Página* para mostrar datos en la tabla, de una partida a la vez.
6. Arrastre los campos con los datos que quiere desplegar a través de las columnas a las áreas de Poner Campos de Columna Aquí.
 7. Arrastre los campos con datos que quiere desplegar en filas al área de Poner Campos de Fila Aquí.
 8. Arrastre los campos con datos que quiere resumir al área de Poner Partidas de Datos Aquí.

9. Arrastre los campos con datos que quiere usar como campos de página al área de Poner Campos de Página Aquí.

Actividad 4-5

Generar un Reporte PivotTable

Objetivo:

Generar un reporte PivotTable.

Archivos de Datos:

- JournalSales.xls

Escenario:

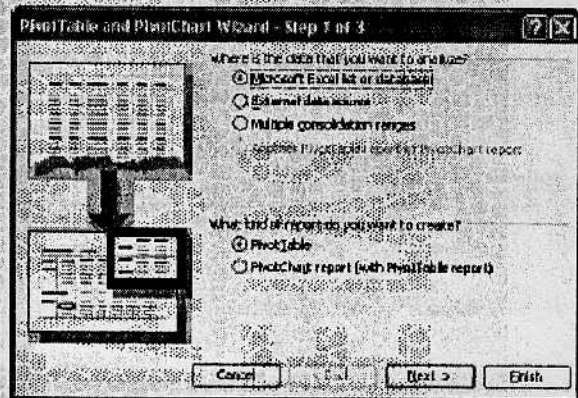
JournalSales.xls contiene una gran cantidad de datos que su gerente quiere resumidos. Usted decide usar el PivotTable y el PivotChart Wizard para generar un reporte PivotTable con los datos en el libro de trabajo. El reporte PivotTable ayudará a su gerente a navegar en los datos de año y mes.

Qué Hacer

Cómo Hacerlo

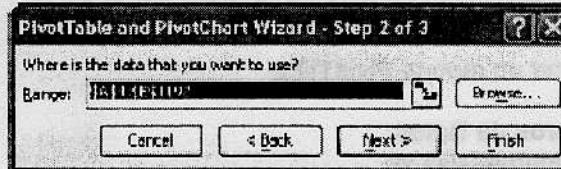
1. En JournalSales.xls, abra el PivotTable y el PivotChart Wizard para el encabezado Año.

- a. Abra JournalSales.xls
- b. Seleccione la celda A4.
- c. Para abrir el cuadro de diálogo de PivotTable y PivotChart Wizard, elija Datos > Reporte PivotTable y Pivotchart.

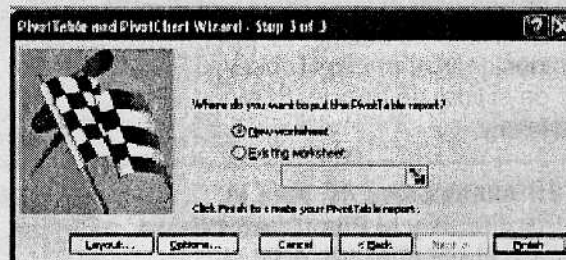


2. Generar un reporte PivotTable.

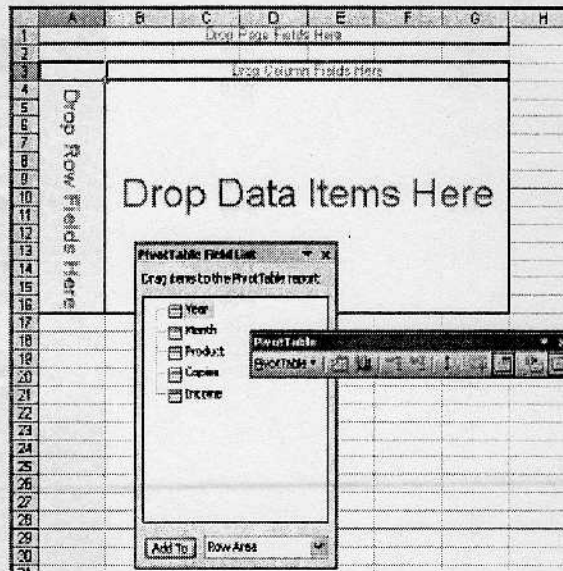
- a. Para indicar que quiere generar un reporte PivotTable desde un lista Excel, y moverse al siguiente paso en el Wizard, **haga clic en Siguiente.**



- b. Para aceptar el rango de datos por omisión y moverse al siguiente paso en el Wizard, **haga clic en Siguiente.**



- c. Para indicar que quiere generar un PivotTable sobre una hoja de trabajo, **haga clic en Terminar**



cción 4

3. Arrastre los campos desde la Lista de Campo de PivotTable hasta El Reporte de PivotTable.

a. Arrastre el campo del Año desde la Lista de Campo de PivotTable hasta el área de Poner Campos de Columna Aquí en la cuadrícula del reporte PivotTable.

	A	B	C	D	E
1	Drop Page Fields Here				
2					
3		Year ▼			
4		2001	2002	2003	Grand Total
5	Drop Re				
6					
7					
8					
9					

b. Arrastre el campo Mes hasta el área de Poner Campos de fila Aquí.

	A	B	C
1	Drop Page Fields Here		
2			
3		Year ▼	
4	Month ▼	2001	2002
5	Jan		
6	Feb		
7	Mar		
8	Apr		
9	May		
10	Jun		
11	Jul		
12	Aug		
13	Sep		
14	Oct		
15	Nov		
16	Dec		
17	Grand Total		
18			

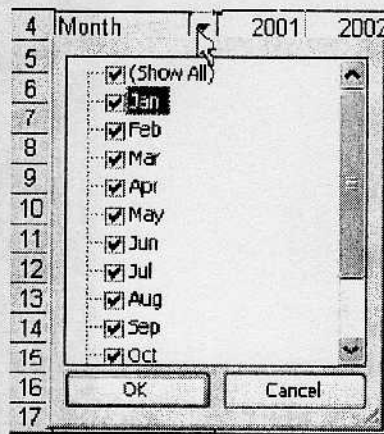
c. Arrastre el campo de Copias hasta el área de Poner Partidas de Datos Aquí.

	A	B	C	D	E
1	Drop Page Fields Here				
2					
3	Sum of Copias	Year ▼			
4	Month ▼	2001	2002	2003	Grand Total
5	Jan		142411	6253	148664
6	Feb		134289	5240	139529
7	Mar		124043		124043
8	Apr		114426		114426
9	May		102165		102165
10	Jun		90494		90494
11	Jul		78645		78645
12	Aug		70216		70216
13	Sep		61769		61769
14	Oct		36997		36997
15	Nov		11486		11486
16	Dec		163735	8604	162339
17	Grand Total		163735	974550	11493

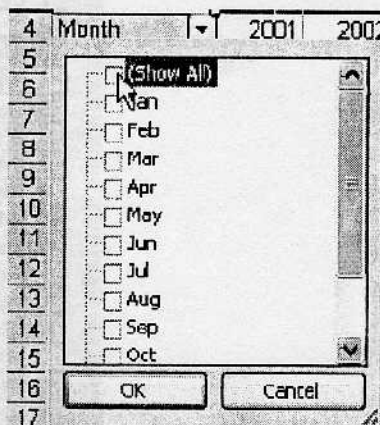
- d. Arrastre el campo de Ingreso hasta el área de Poner Campos de Página Aquí.

	A3	Sum of Copies			
	A	B	C	D	E
1	Income	(All)			

4. Pruebe su trabajo, y salve el archivo.
- Cierre la Lista de Campo de PivotTable.
 - Haga clic en la flecha de observación en cascada a la derecha del Mes.

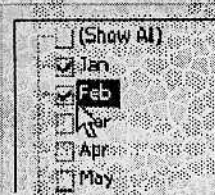


- Para borrar todas las marcas de verificación, desmarque el cuadro de verificación Mostrar Todas.



Sección 4

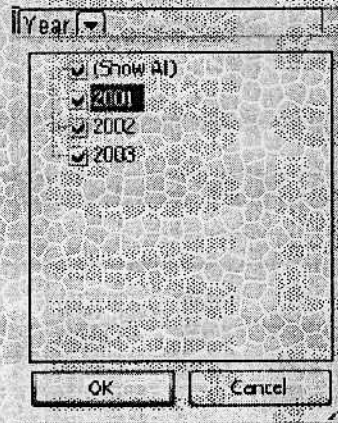
- d. Marcar los cuadros de verificación de Ene y Feb.



- e. Para aplicar los cambios al Reporte PivotTable, haga clic en OK

3	Sum of Copies	Year		
4	Month	2002	2003	Grand Total
5	Jan	142411	6253	148664
6	Feb	134289	5240	139529
7	Grand Total	276700	11493	288193

- f. Haga clic en la flecha de observación en cascada a la derecha del Año.



- g. Desmarque el cuadro de verificación Mostrar Todas.
h. Marque el cuadro de verificación de 2003.

Lección 4

- i. Para aplicar los cambios al Reporte PivotTable, haga clic en OK.

3	Sum of Copies	Year	
4	Month	2003	Grand Total
5	Jan	6253	6253
6	Feb	5240	5240
7	Grand Total	11493	11493

- j. Salve el archivo.

Tópico E

Desarrollar un Reporte PivotChart©

Ahora usted quiere representar gráficamente los datos en un reporte PivotChart. En este tópico, usted generará un reporte PivotChart.

Con el cual la hoja de trabajo se facilita para interpretar los datos (vea la Figura 4-7 y la Figura 4-8)

	A	B	C	D	E	F
1	Product	(All)				
2						
3	Sum of Copies	Year				
4	Month	2001	2002	2003	Grand Total	
5	Jan		142411	6253	148664	
6	Feb		134289	5240	139529	
7	Mar		124048		124048	
8	Apr		114426		114426	
9	May		102165		102165	
10	Jun		90494		90494	
11	Jul		78645		78645	
12	Aug		70216		70216	
13	Sep		61769		61769	
14	Oct		35997		35997	
15	Nov		11486		11486	
16	Dec	153735	8604		162339	
17	Grand Total	153735	974550	11493	1139778	
18						
19						

Figura 4-7: Un reporte PivotTable no identifica fácilmente cuales meses tuvieron las ventas más altas.