

# Lección 4

## Analizando Datos

### Objetivos de la Lección:

En esta lección, usted analizará datos.

Usted:

- Creará una tendencia
- Creará escenarios.
- Hará análisis de ¿Y si?
- Desarrollará un reporte PívoTable.
- Desarrollará un reporte PivotChart.
- Hará análisis estadístico con el paquete Análisis ToolPak.

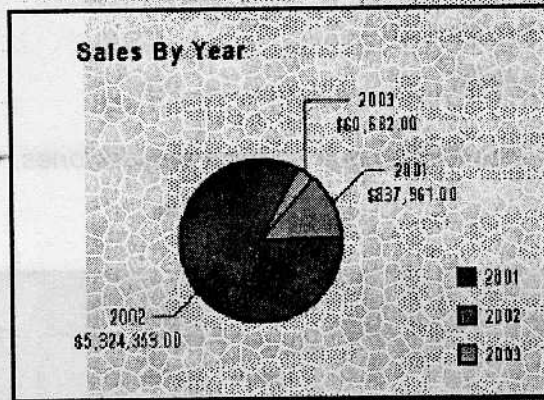
# Lección 4

## Introducción

Usted tiene libros de trabajo que contienen datos que necesita usar para hacer decisiones de negocios. En esta lección, usted analizará datos.

Excel no es usado solo para almacenamiento, también es usado para análisis. El análisis de datos le da un valor adicional a los datos que solamente fueron guardados y nunca se volvieron a ver.

Year	Product	Income
2001	2035	17,816
2001	2045	1
2001	2043	0
2001	2047	4,220
2001	2051	7,067



# Tópico A

## Genere una Tendencia

Usted tiene una hoja de trabajo que contiene una gráfica. Ahora usted quiere pronosticar valores futuros basados en los datos de la gráfica. En este tópico, usted generará una tendencia.

Usted quiere predecir el crecimiento potencial de ventas para los siguientes cuatro trimestres. Tal hoja de trabajo le ayuda en este proceso (ver Figura 4-1 y Figura 4-2).

Total Sales by Quarter	
2004 Q1	\$ 34,547
2004 Q2	\$ 36,271
2004 Q3	\$ 40,591
2004 Q4	\$ 43,242

Figura 4-1: Una hoja de trabajo que no hace proyecciones.

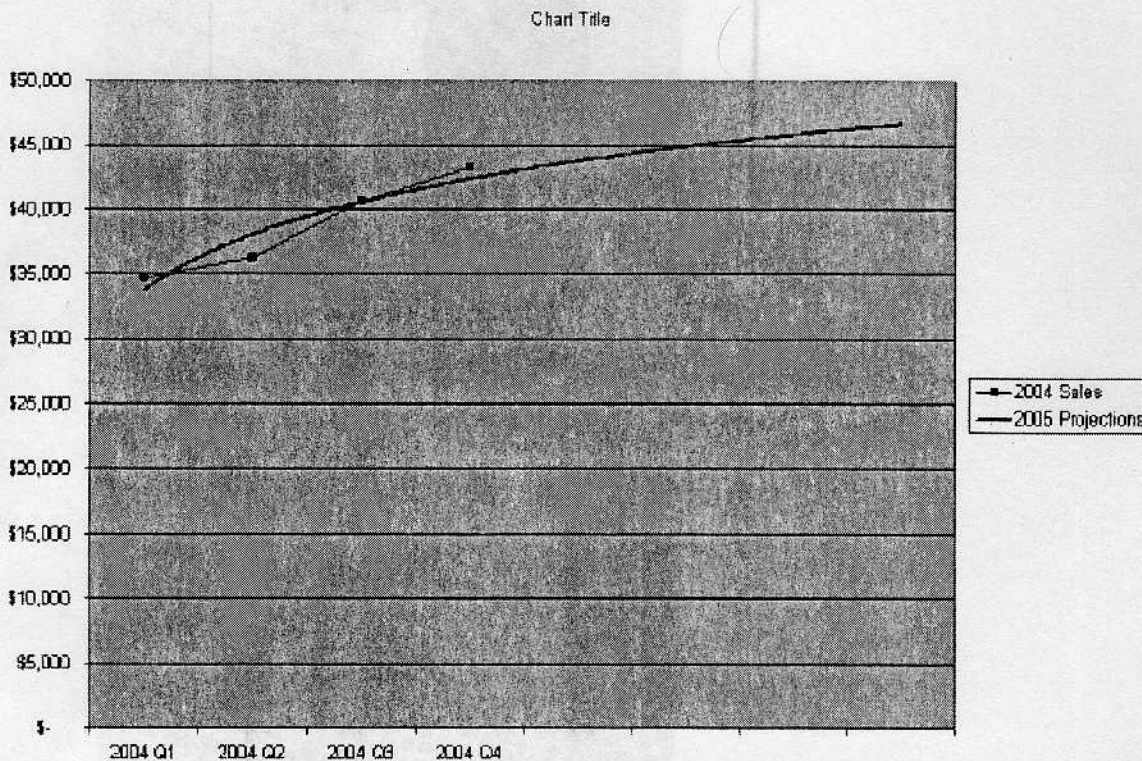


Figura 4-2: Una hoja de trabajo con una gráfica y tendencia que proyecta ventas para los siguientes cuatro trimestres

Las tendencias pronostican datos gráficamente para ayudar a hacer más predecibles las decisiones de negocios.

## Tendencias

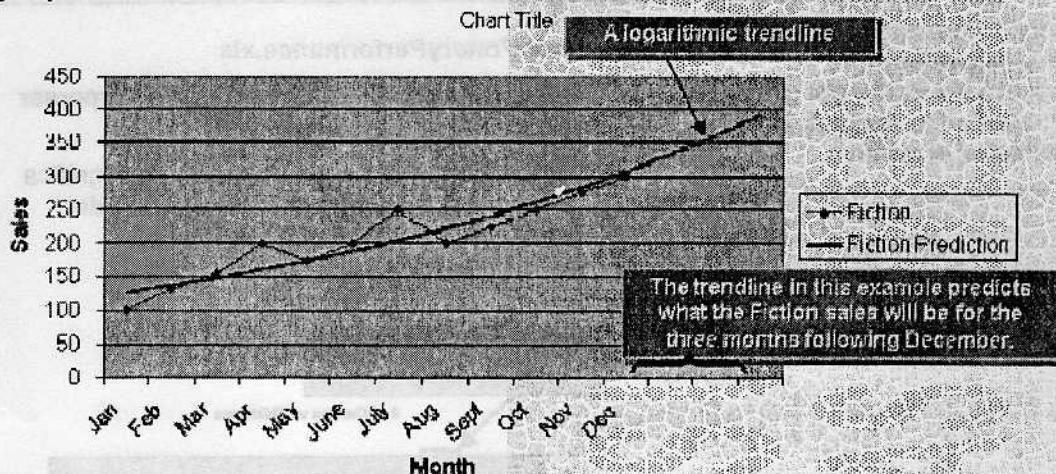
### Definición:

Una *tendencia* es una representación gráfica de tendencias en una serie de datos. Las tendencias son usadas para estudiar predicciones en datos.

Hay seis diferentes tipos de tendencias:

- Tendencias lineares, son líneas rectas mejor usadas con grupos de datos lineares.
- Tendencias logarítmicas, son líneas curvas mejor usadas cuando el rango de cambio en los datos crece o decrece rápidamente.
- Tendencias con polinomios, son líneas curvas mejor usadas cuando los datos fluctúan mucho.
- Tendencias de poder, son líneas curvas mejor usadas con grupos de datos que comparan medidas que crecen en un rango específico.
- Tendencias exponenciales, son líneas curvas mejor usadas cuando los valores de los datos se elevan o caen con incrementos en rangos más altos.
- Tendencias de Movimiento de Promedios, son líneas suaves fuera de cualquier fluctuación en los datos para hacer más fácil la visión de un patrón en los datos.

### Ejemplo:



## Cómo Generar Una Tendencia

### Referencia de Procedimiento:

Para generar una tendencia:

1. Sobre la gráfica que contiene los datos a los cuales quiere aplicar una tendencia, seleccione la serie de datos de aquellos que quiere trazar sobre una tendencia.
2. Elija Gráfica>Adicionar Tendencia para abrir el cuadro de diálogo de Adicionar tendencia.
3. Seleccione el tipo de tendencia que quiere.
4. Sobre la página de Opciones, determine qué tan lejos hacia delante o hacia atrás quiere pronosticar en la sección de Pronóstico.
5. Haga clic en OK.

# Actividad 4-1

## Generando una Tendencia

### Objetivo:

Generar una tendencia.

### Archivos de Datos:

- Ningún archivo está abierto.

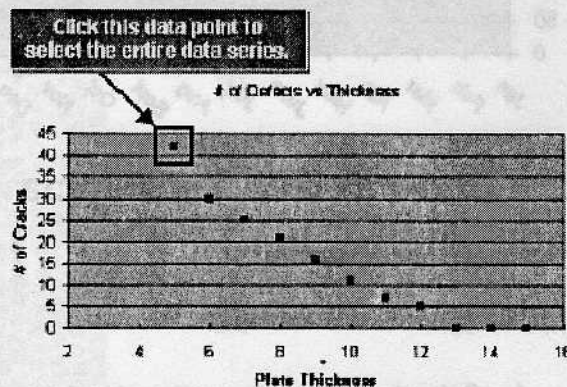
### Escenario:

Su gerente le ha dado una gráfica de trazos dispersos para sus reportes. Para mejor entendimiento de estos datos y lo que implica, usted ha decidido añadir una tendencia logarítmica a la gráfica y pronosticar cinco unidades adelante.

### Qué Hacer

### Cómo Hacerlo

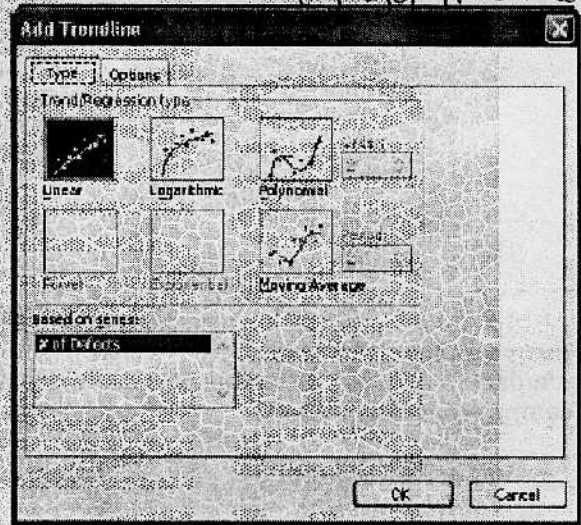
1. En PotteryPerformance.xls, **agregue una tendencia lineal que pronosticará los datos del grueso de lámina 5 unidades hacia delante, y después salve el archivo.**
  - a. **Abra PotteryPerformance.xls**
  - b. **Seleccione el tabulador de hoja de Dispersar Trazo.** *Scatter plot*
  - c. Para seleccionar la serie de datos, en la gráfica de trazo disperso, **haga clic en el valor de Grueso de Lámina 5, # de rendija 42.**



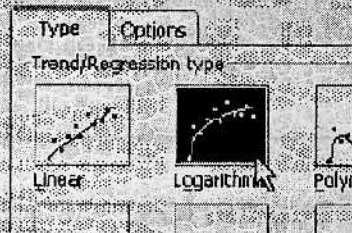
# Lección 4

- d. Para abrir el cuadro de diálogo de Agregar Tendencia, elija **Gráfica>Agregar Tendencia**.

*Clic derecho agregar línea de tendencia*

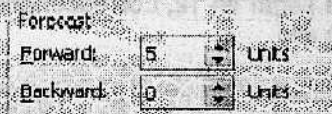


- e. Sobre la página tipo, **seleccione Logarítmica**.



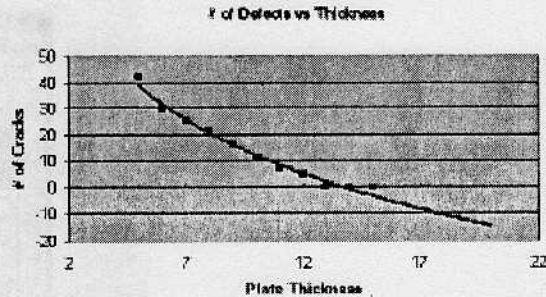
- f. **Seleccione el tabulador Opciones.**

- g. En Pronóstico, en el cuadro de texto Adelante, **seleccione el texto y capture 5**



- h. para aplicar la tendencia a la gráfica, haga clic en **OK**

- i. Para deseleccionar la gráfica, haga clic en cualquier celda en la hoja de trabajo.



- j. Salve el archivo

2. ¿Verdadero o Falso? La tendencia sugiere que el grueso de lámina de 13 o mayor resultará en 0 (cero) o en menos rendijas.

Verdadero

Falso

3. Cierre el archivo.

## Tópico B

### Generando Escenarios

Usted tiene datos que le gustaría alterar para ayudar a pronosticar valores diferentes basados en criterios suyos. En este tópico, usted generará escenarios.

Usted tiene una hoja de trabajo que calcula pagos de hipoteca. Y le gustaría ver qué le podría pasar a sus pagos mensuales si usted rebajara las tarifas de interés por un punto e incrementara el número de meses para pagar en 12. Los escenarios le ayudan a pronosticar un resultado particular y planear de acuerdo a ello.

### Escenarios

#### Definición:

Un *escenario* es un grupo de valores de entrada que son sustituidos por los datos primarios en la hoja de trabajo. Estos valores de entrada son usados para pronosticar nuevos valores basados en el modelo de su hoja de trabajo.

## Ejemplo: Ejemplo de Escenario

Usted tiene una hoja de trabajo que maneja sus gastos de presupuesto año con año. A usted le gustaría ver qué pasaría a su presupuesto total si rebajara cada gasto principal en 10 por ciento. Un escenario puede ayudar a elaborar este tipo de pronósticos.

## Cómo Generar Escenarios

### Referencia de Procedimiento: Generar un Escenario

Para generar un escenario:

1. Seleccione un rango para el cual usted quiere generar un escenario.
2. Elija Herramientas>Escenarios para abrir el cuadro de diálogo Administrador de Escenario.
3. Haga clic en Agregar.
4. En el cuadro de texto Nombre de Escenario, capture un nombre para el escenario.
5. Si es necesario, agregue un comentario en el cuadro de texto de Comentarios.
6. Haga clic en OK para abrir el cuadro de diálogo de Valores de Escenario.
7. En el cuadro de diálogo de Valores de Escenario, cambie los valores de acuerdo a su plan.
8. Haga clic en OK para generar el escenario.
9. En el cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, haga clic en Cerrar.

## Actividad 4-2

### Generando Escenarios

#### Objetivo:

Generar Escenarios.

#### Archivos de Datos:

- 2004Projections.xls

#### Requisitos:

Ningún archivo abierto.

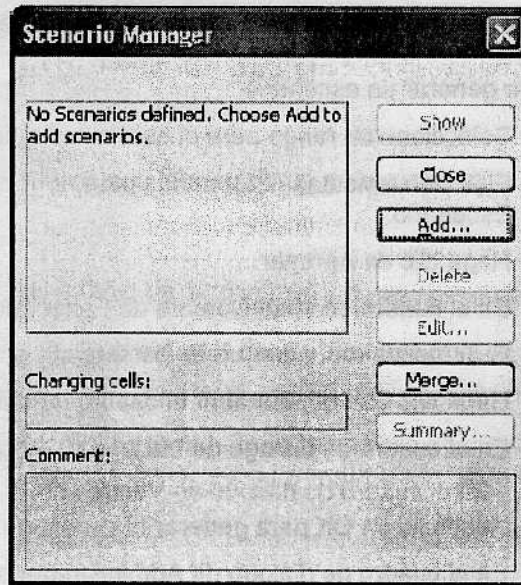
#### Escenario:

A su gerente le gustaría que usted analizara los datos en el libro de trabajo 2004Projections.xls. Él quiere que usted genere dos escenarios:

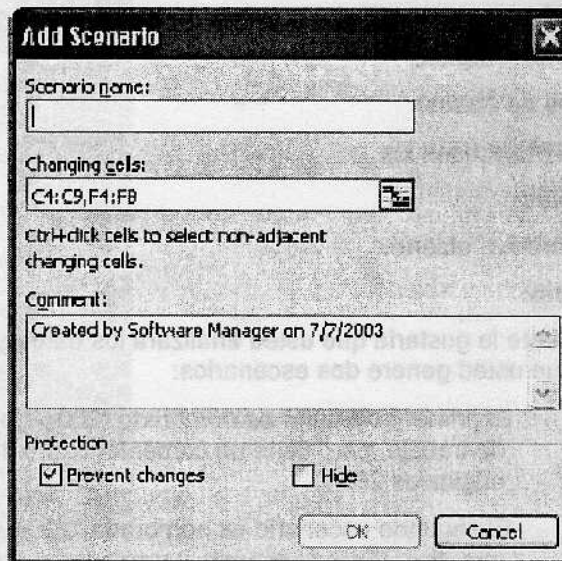
- El primer escenario es nombrado "2004Projections." Y no cambia ningún valor en el libro de trabajo, pero tiene un comentario que dice: "Este escenario ilustra la proyecciones originales 2004"
- El segundo escenario es nombrado "2004 Advertising Push" e incluye un comentario que dice: "Este escenario incrementa el presupuesto de publicidad a 40,000 y el ingreso de cada región en 10 %."



1. En 2004Projections.xls, generar un escenario que mantenga los números de proyección original para el 2004.
  - a. Abra 2004Projections.xls
  - b. Seleccione los rangos C4:C9 y F4:F8
  - c. Para abrir el cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, elija Herramientas>Escenarios.



- d. Para abrir el cuadro de diálogo de Agregar Escenario, haga clic en Agregar.



- e. En el cuadro de texto del Nombre de Escenario, **capture Proyecciones Originales 2004**

Scenario name:

2004 Original Projections

- f. **Seleccione los contenidos del cuadro de texto Comentario, y después presione Suprimir.**
- g. En el cuadro de texto Comentario, **capture Este escenario ilustra la proyección original del 2004**

Comment:

This scenario illustrates the original 2004 projections

- h. Para abrir el cuadro de diálogo de Valores de Escenario, **haga clic en OK.**
- i. Para aceptar los valores actuales y regresar al cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, **haga clic en OK.**

- 2. **Genere otro escenario que aumente el presupuesto de publicidad y las proyecciones de ingresos para cada región.**

- a. En el cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, **haga clic en Agregar.**

- b. En el cuadro de texto de Nombre del Escenario, **capture 2004 Advertising Push**

Scenario name:

2004 Advertising Push

- c. **Seleccione el contenido del cuadro de texto Comentario, y después presione Suprimir.**

## Lección 4

- d. En el cuadro de texto de Comentario. Capture **Este escenario incrementa el presupuesto de publicidad en 40,000 y los ingresos de cada región en 10 %**

Comment:

This scenario increases the advertising budget to 40,000 and each country's revenue by 10%

- e. Para abrir el cuadro de diálogo de Valores de Escenario, haga clic en OK.
- f. Seleccione el contenido de la línea 3, y capture **40000**

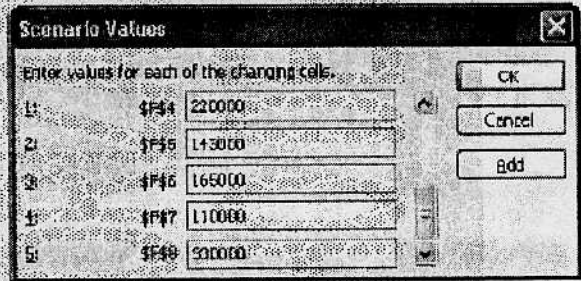
Line	Cell Reference	Value
1:	\$C\$4	100000
2:	\$C\$5	10000
3:	\$C\$6	10000
4:	\$C\$7	10000
5:	\$C\$8	200000

- g. En el cuadro de diálogo de Valores de Escenario, desplace hacia abajo hasta que el valor **\$F\$4** esté en la línea 1.

Line	Cell Reference	Value
1:	\$F\$4	200000
2:	\$F\$5	130000
3:	\$F\$6	165000
4:	\$F\$7	100000
5:	\$F\$8	300000

- h. Seleccione el contenido de la línea 1, y después capture **220000**
- i. Seleccione el contenido de la línea 2, y después capture **143000**
- j. Seleccione el contenido de la línea 3 y después capture **165000**
- k. Seleccione el contenido de la línea 4 y después capture **110000**

- i. **Seleccione el contenido de la línea 5, y después capture 330000**



- m. **Haga clic en OK.**

- n. **En el cuadro de diálogo del Administrador de Escenario, haga clic en Cerrar.**

3. Pruebe su trabajo, y después salve y cierre el archivo.

- a. Elija Herramientas>Escenarios.
- b. Bajo escenarios, **seleccione Proyecciones Originales 2004, y después haga clic en Mostrar.** Los valores en el libro de trabajo no cambian porque el libro de trabajo está todavía en su estado original.
- c. En el cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, en Escenarios, **seleccione 2004 Advertising Push, y después haga clic en Mostrar.** Los valores en el libro de trabajo cambian porque el libro de trabajo está desplegándose el nuevo escenario.

Expenses		Revenue	
Salaries	400,000	Australia	150,000
Rent/Utilities	60,000	Canada	143,000
Advertising	40,000	Germany	165,000
Office Expenses	9,000	Great Britain	110,000
Liability Insurance	300,000	United States	330,000
Other	5,000		
<b>Total Expenses:</b>	<b>\$ 714,000</b>	<b>Total Revenue:</b>	<b>\$ 968,000</b>
<b>Profit:</b>	<b>\$ 254,000</b>		

Si es necesario, usted puede arrastrar la caja de diálogo de Administrador de Escenario para poder ver su contenido y el contenido de la hoja de trabajo a la vez.

- d. En el cuadro de diálogo de Administrador de Escenario, **haga clic en Cerrar.**
- e. **Salve y cierre el archivo.**