

INFORMÁTICA APLICADA A LA ESTADÍSTICA

SEMANA 4.

Temas	Enlaces Recomendados
Concepto de gráficos	
Creación de gráficos en MS Excel 2007	http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/crear-un-grafico-HP001233728.aspx?CTT=5&origin=HA010200499 http://office.microsoft.com/video.aspx?assetid=ES010201893&vwidth=884&vheight=540&CTT=11&Origin=
Tipos de gráficos en MS Excel 2007	http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/demostracion-crear-graficos-en-excel-2007-HA010200499.aspx?CTT=1 http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/tipos-de-graficos-disponibles-HA001233737.aspx
Creación de gráficos en Statgraphics	
Tipos de gráficos en Statgraphics	

CONCEPTO DE GRÁFICOS

Un gráfico es todo tipo de representación visual que incluye figuras y/o signos para comunicar uno o una serie de conceptos. Un gráfico es a menudo una de dos cosas. O bien, una representación gráfica de una operación, demostración o serie de conceptos e ideas que tiene lugar por medio de imágenes, signos y símbolos; o bien, una representación de datos numéricos que se vale de diversos formatos (barras, torta, etcétera) para evidenciar una relación entre datos que corresponden a dos variables distintas.

CREACIÓN DE GRÁFICOS EN MS EXCEL 2007

Un grafico es una representación de los datos de una hoja de cálculo a través de figuras o líneas que permiten un análisis e interpretación más claros de los mismos. En muchas ocasiones resulta muy útil que la información contenida en un libro de Excel se visualice gráficamente.

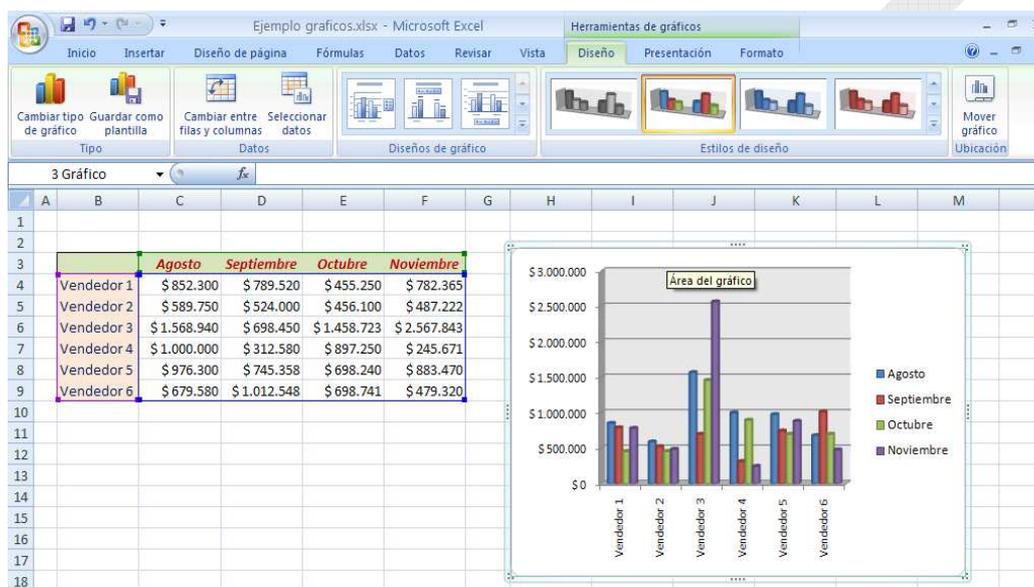
Excel posee una herramienta que permite la construcción de gráficos simples y complejos, brindando claridad en el momento de analizar la información, en general la representación grafica de los datos hace que estos se vean mas interesantes atractivos y fáciles de leer que en otros formatos ya que Excel provee varios tipos de gráficos con lo cual el usuario puede elegir el mas adecuado para cada situación.

Para ello debe tener los datos que deseamos presentar en forma de grafico. Los pasos para crear un grafico son los siguientes:

1. Seleccionamos los datos que queremos graficar
2. Seleccionamos la opción Insertar
3. Elegimos gráfico de la Cinta de Opciones
4. Seleccionamos el tipo de gráfico que queremos usar.



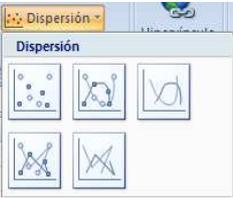
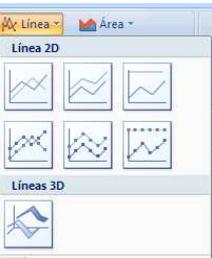
Para insertar un gráfico tenemos varias opciones, pero nosotros siempre utilizamos la sección Gráficos que se encuentra en la pestaña Insertar. Por ejemplo:

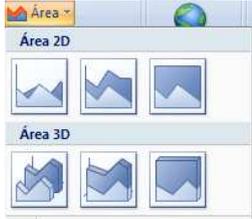
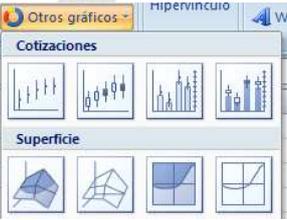


Cuando creamos un gráfico aparecen varias opciones para que se muestre mejor la información que estamos tratando, por ello aparecen etiquetas tales como:

- Etiqueta de Diseño: Permiten realizar operaciones como por ejemplo, Cambiar el tipo de gráfico; Cambiar entre filas y columnas; Diseño del gráfico (Como se quieren mostrar los datos, existen 10 tipos de diseños); Estilo del diseño que contiene una serie de combinaciones de colores.
- Etiqueta de Presentación: se puede editar aspectos como: Etiquetas que contiene el titulo del gráfico; Rótulos de ejes que son los nombres de los datos que se están analizando (eje x y eje y); Editar la posición de la leyenda; Giro 3D, entre otros.
- Etiqueta de Formato: permite editar el tipo de letra y los colores que queremos darle a la misma o si deseamos colocarle un contorno al gráfico.

TIPOS DE GRÁFICOS EN MS EXCEL 2007

Tipo Gráfico	
<p>Gráficos de barras</p> <p>Los datos organizados en columnas o hileras en una hoja de cálculo, pueden esquematizarse en un gráfico de barras. Los gráficos de barras ilustran comparaciones entre los elementos individuales.</p>	
<p>Gráficos de columnas</p> <p>Los datos organizados en columnas o hileras en una hoja de cálculo, pueden esquematizarse en un gráfico de columnas. Los gráficos de columnas son útiles para mostrar cambios en los datos durante un período de tiempo, o para ilustrar comparaciones entre los elementos.</p>	
<p>Gráficos de dispersión</p> <p>Los gráficos de dispersión en general se usan para exhibir y comparar una gran cantidad de información. Cuanto más datos incluya en el gráfico de dispersión, mejores serán las comparaciones</p>	
<p>Gráficos de líneas</p> <p>Los gráficos de líneas pueden exhibir datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y son ideales para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales.</p>	
<p>Gráficos de cotizaciones</p> <p>Un gráfico de cotizaciones, como sugiere su nombre, se utiliza con mayor frecuencia para mostrar la fluctuación de los precios de las acciones. Pero también se puede usar para exhibir datos científicos, como por ejemplo, la fluctuación de temperaturas</p>	

<p>Gráficos circulares</p> <p>En un gráfico circular, la información se expresa en porcentajes, como si fueran pedazos de un pastel. Los gráficos circulares son adecuados cuando ninguno de los valores que se desea esquematizar es cero, y cuando hay hasta 7 categorías</p>	
<p>Gráficos de área</p> <p>Los gráficos de área muestran cambios en el tiempo. Pueden usarse para llamar la atención hacia el valor total en una tendencia. Por ejemplo, los datos que representan ganancias en el tiempo, se pueden mostrar en un gráfico de área para destacar la ganancia total.</p>	
<p>Gráficos de superficie</p> <p>Los gráficos de superficie son ideales cuando se desea encontrar combinaciones óptimas entre dos conjuntos de datos. Como en un mapa topográfico, los colores y los patrones indican áreas que están en el mismo rango de valores.</p>	
<p>Gráficos de anillos</p> <p>Como en los gráficos circulares, estos gráficos muestran la relación de las partes con el todo, pero pueden contener más de una serie de datos. Los gráficos de anillos muestran los datos en aros. Cada aro representa una serie de datos. Si los porcentajes se muestran en etiquetas de datos, cada aro totalizará 100%.</p>	

CREACIÓN DE GRÁFICOS EN STATGRAPHICS

La representación gráfica de nuestros datos puede facilitarnos información rápida y clara sobre aspectos fundamentales subyacentes en los mismos. Statgraphics incorpora una amplia gama de procedimientos gráficos agrupados bajo la opción PLOT de la barra de menú.



Dentro del programa existen varios tipos de gráficos dependiendo de la cantidad de variables que el mismo necesite y del tipo de análisis que queramos realizar, ya que por ejemplo existen:

1. Gráficos bidimensionales o tridimensionales, Con el procedimiento Plot/ Scatterplots/X-Y Plot, representaremos como puntos en un plano las observaciones de nuestro fichero de datos. Las coordenadas de los puntos serán los valores que dichas observaciones toman para dos de las variables en el fichero. Podremos así observar si ambas variables presentan un patrón de variación conjunta en las observaciones. También observaremos si existen agrupamientos, tendencias u observaciones muy atípicas con respecto al resto.

El procedimiento incorpora además utilidades como el trazado de líneas que unan los puntos, asignación de códigos de a los puntos según los valores de una tercera variable y otras. Estas opciones estarán accesibles desde la ventana de Pane Options.

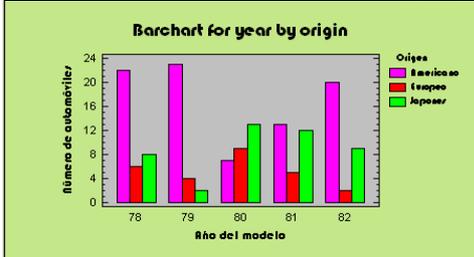
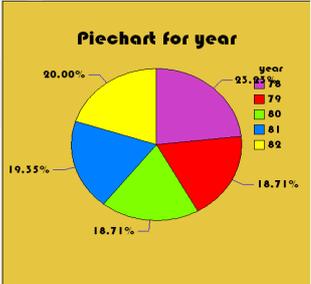
2. Los gráficos de barras es el más adecuado para tratar variables categóricas. Para cada una de las posibles categorías o valores, se dibuja una barra cuya longitud indica el número de observaciones con dicho valor para dicha variable. Podremos tratar una única variable o cruzar dos, eligiendo entre distintos posibles formatos para los gráficos resultantes.

Si tenemos las observaciones originales y queremos que el sistema cuente las que hay en cada categoría utilizaremos el procedimiento Describe/ Categorical Data/ Tabulation para una única variable. Si lo que queremos es cruzar dos variables usaremos Crosstabulation. En ambos casos seleccionaremos Barchart en Graphics Options. No podemos que tengan excesivas categorías (el límite del sistema es 20), pues el gráfico resultante sería ilegible.

3. Los gráficos de sectores son los mejores para variables categóricas, representan los individuos (o porcentajes) en cada una de las categorías como sectores de un círculo. El círculo representa la totalidad (o el 100%) de las observaciones. Por su aspecto, estos gráficos reciben el nombre de gráficos de pastel.

En este caso no se permite el cruce de variables, por lo que sólo se podrán representar los valores de una única variable en el mismo gráfico. Por ello el procedimiento a seguir será el siguiente Describe/ Categorical Data/ Tabulation. Seleccionamos entonces Piechart en Graphics Options.

TIPOS DE GRÁFICOS EN STATGRAPHICS

Tipo Gráfico	Ejemplo
<p>Gráficos de barras</p> <p>Cuando la cantidad de atributos o cualidades que recoge la variable nos supere los diez. Este gráfico muestra barras o rectángulos espaciados entre sí, de manera tal que el largo (o alto) de la barra es la cantidad de veces o frecuencia con que se presenta el atributo.</p>	 <p>A bar chart titled "Barchart for year by origin". The y-axis is labeled "Número de automóviles" and ranges from 0 to 24. The x-axis is labeled "Año del modelo" with categories 78, 79, 80, 81, and 82. The legend indicates three origins: Americano (pink), Europeo (red), and Japonés (green). The bars are grouped by year.</p>
<p>Gráficos sectorial</p> <p>Cuando la cantidad de atributos no supere los seis. Este gráfico se construye en un círculo, tomando sectores de él, proporcionales a la cantidad de datos en cada atributo.</p>	 <p>A pie chart titled "Piechart for year". The chart is divided into five segments representing years: 78 (20.00%), 79 (23.83%), 80 (18.71%), 81 (19.35%), and 82 (18.71%). The legend is labeled "year" and uses different colors for each year.</p>
<p>Gráficos Bi/Tridimensionales</p> <p>Cuando en un gráfico se desea comparar dos o tres variables, se utiliza un gráfico bidimensional o tridimensional según sea el caso.</p>	 <p>A scatter plot titled "Plot of price vs horsepower". The y-axis is labeled "price (X 1000)" and ranges from 0 to 16. The x-axis is labeled "horsepower" and ranges from 0 to 180. The legend indicates three origins: 1 (blue), 2 (red), and 3 (green). The plot shows a positive correlation between horsepower and price.</p>

NETGRAFÍA

- Concepto de gráficos, disponible en:
<http://www.definicionabc.com/general/grafico.php>
- Creación de gráficos , disponible en:
<http://www.aprendergratis.com/graficos-con-excel-2007.html>
<http://www.scribd.com/doc/3110091/Excel-2007-Graficos>
- Tipos de gráficos, disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/3110091/Excel-2007-Graficos>