



CREACIÓN DE GRÁFICAS

31 Enero 2008

Santiago Miguel Alonso

Creación de Gráficas

Una gráfica es la representación de los resultados de un estudio.

Se debe utilizar cuando el número de datos es tan grande que no nos permite apreciar fácilmente una relación entre ellos.

Debe permitir que la información que queremos obtener se pueda apreciar fácilmente con un golpe de vista.

Creación de Gráficas



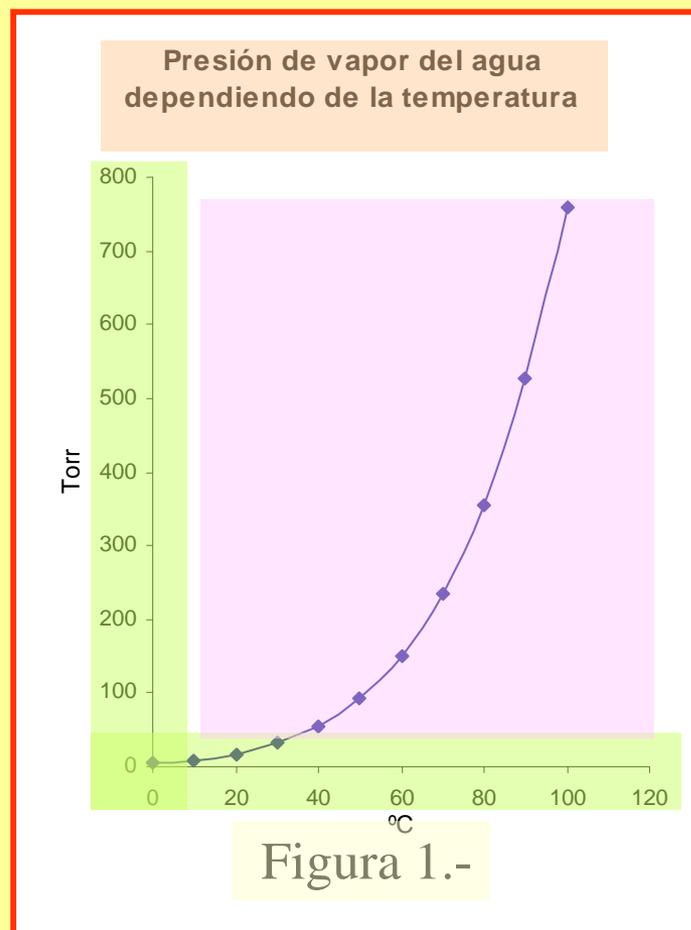
Características de las Gráficas

- Fácil y sencilla.
- Clara y Correcta.
- Debe permitir trabajar con ella y sacar conclusiones.

Creación de Gráficas

Componentes de las Gráficas

- Identificación.
- Título.
- Ejes.
- Cuerpo del gráfico.



Creación de Gráficas



Identificación

Toda gráfica debe llevar una identificación o pie de figura que la refiera al texto donde se trata de ella.

Título

Debe llevar un título que explique claramente el contenido de la gráfica.

Creación de Gráficas

Ejes

- Generalmente son ejes coordenados
- En el eje “x” se representa los valores o el nombre de la variable independiente y en el eje “y” los valores de la variable dependiente $y = f(x)$.
- La longitud de un eje debe ser entre vez y vez y media la longitud del otro.
- Los ejes deben estar rotulados indicando la unidad de medida empleada en los datos.

Creación de Gráficas

Ejes

- Los ejes deben abarcar todos los datos, debiendo quedar un espacio en blanco por encima y por debajo de los extremos a no ser que alguna medida corresponda al origen de estos.
- Si no hay datos próximos a “0” los ejes no tienen por qué cortarse en este valor.
- La escala utilizada, que aparecerá marcada junto a los ejes, debe ser sobre todo cómoda y útil.
- La escala puede ser lineal o logarítmica, no teniendo que ser igual en los dos ejes.

Creación de Gráficas

Ejes

- En la escala se emplearán generalmente múltiplos de diez, si no puede ser, múltiplos de números enteros.
- Los intervalos marcados sobre los ejes deben ser iguales, aunque no lo sean los de las medidas.
- El intervalo de la escala debe ser lo suficientemente grande para apreciar el límite de precisión de los datos.
- Entre dos puntos de la escala se debe poder apreciar al menos la cuarta parte del intervalo entre las medidas.
- Los valores experimentales no deben estar escritos sobre los ejes, estos deben ser diáfanos para poder trabajar sobre los mismos.

Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico

- Es más adecuado emplear una cuadrícula de representación (sobre todo para gráficas grandes).
- El cuerpo del gráfico o zona de dibujo debe estar limitada por los ejes.
- En representaciones lineales los valores deben estar representados por pequeñas figuras geométricas cuyo tamaño debe estar relacionado con el error experimental.
- En el caso de que el error experimental no sea el habitual o sea diferente para diferentes datos se deberán utilizar un *corredor*, *barra de errores* o *área de errores* cuyo tamaño nos indique el error existente.

Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico

- Los datos solo se unirán entre ellos si existe alguna relación que se quiere poner de manifiesto.
- Los valores no se deben unir con líneas poligonales.
- Se debe representar la línea que marque la tendencia de los datos.
- La línea de tendencia debe abarcar únicamente a los datos no teniendo generalmente sentido la extrapolación.
- La línea de tendencia no tiene que cortar a los ejes a no ser que esto sea el objeto de la gráfica.
- Si es posible se representa la línea de regresión y su ecuación

Creación de Gráficas



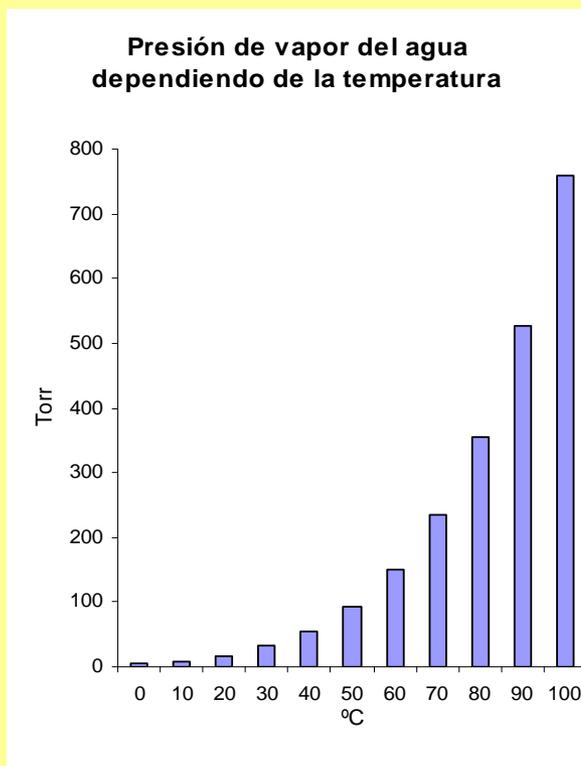
Manipulación de Gráficas

- Las representaciones de barras no se pueden cortar aleatoriamente.
- Cuando se obtenga una gráfica como consecuencia de la combinación de otras dos, los parámetros de las iniciales deben ser iguales.

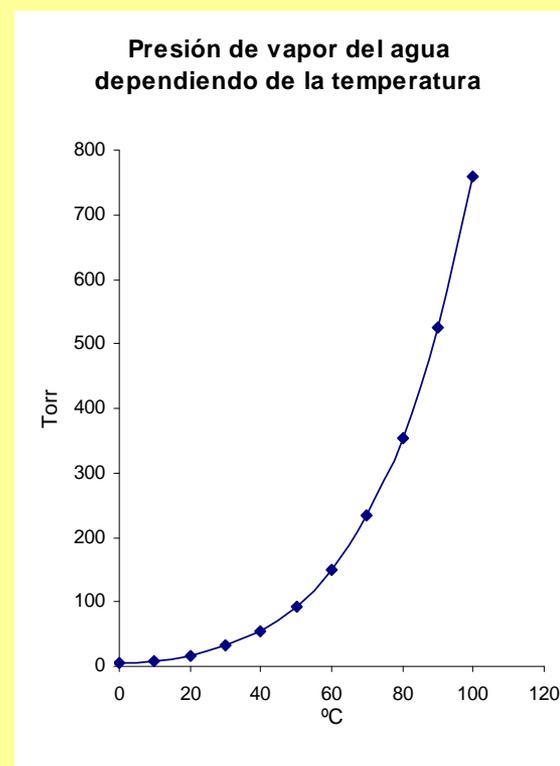
Creación de Gráficas

Elección de gráfica

Es muy importante elegir el tipo de gráfica, fijándonos fundamentalmente si existe relación entre las variables representadas en cualquiera de los ejes.



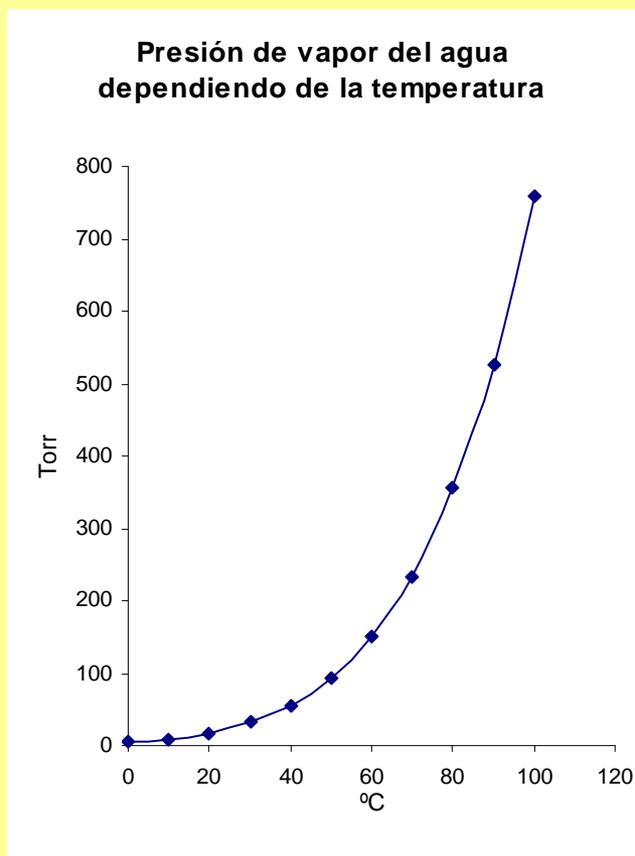
MAL



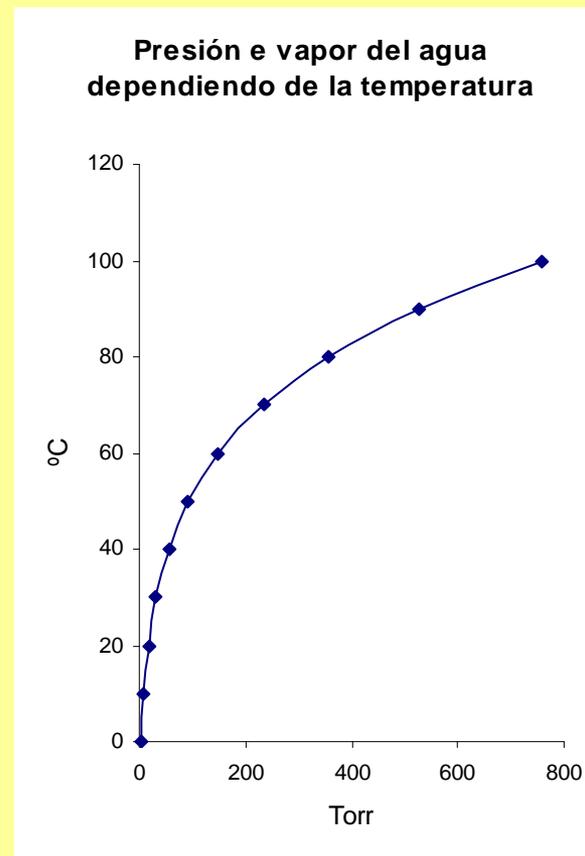
BIEN

Creación de Gráficas

Elección de ejes



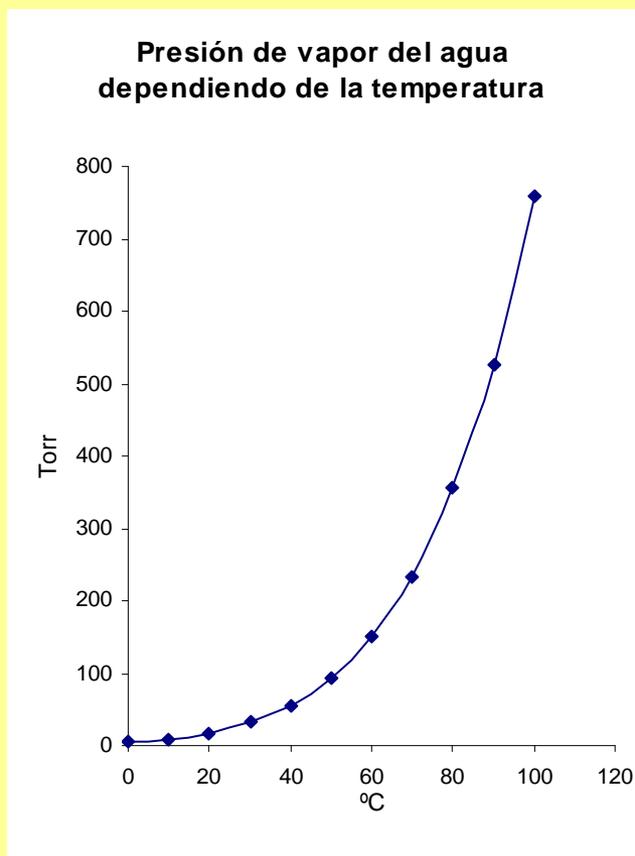
BIEN



MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Tamaño)



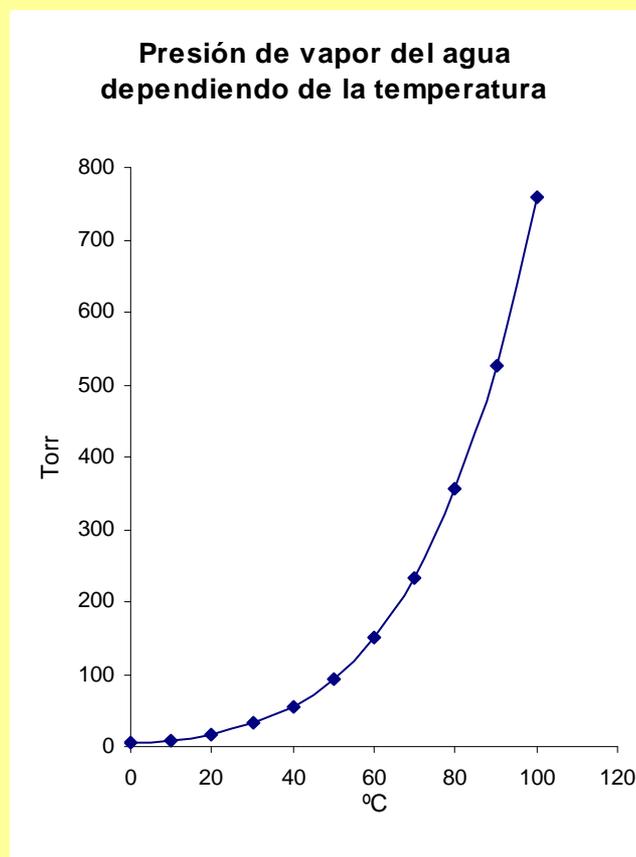
BIEN



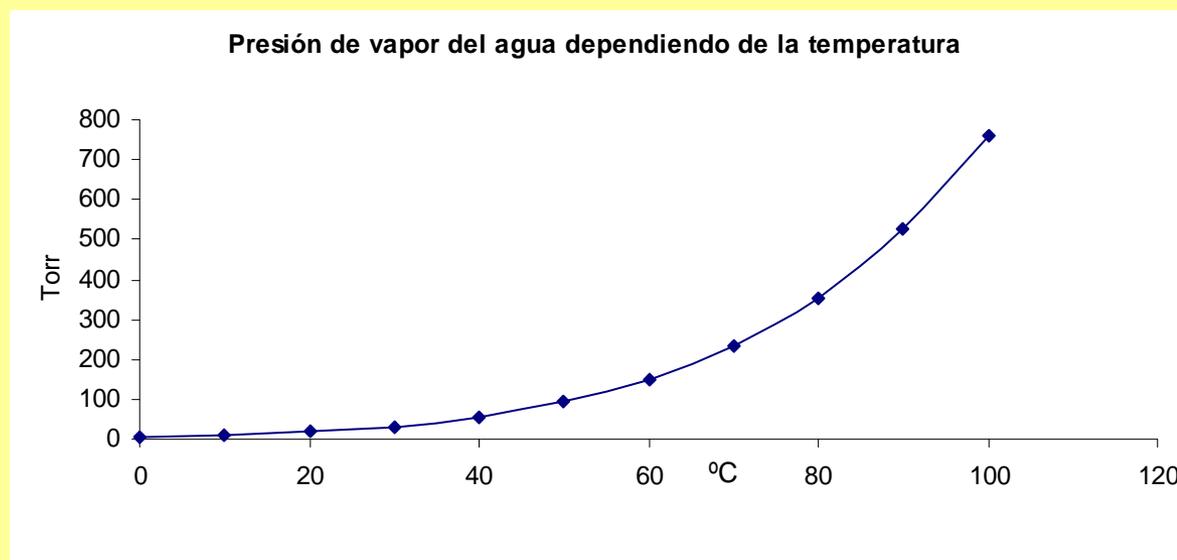
MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Proporción)



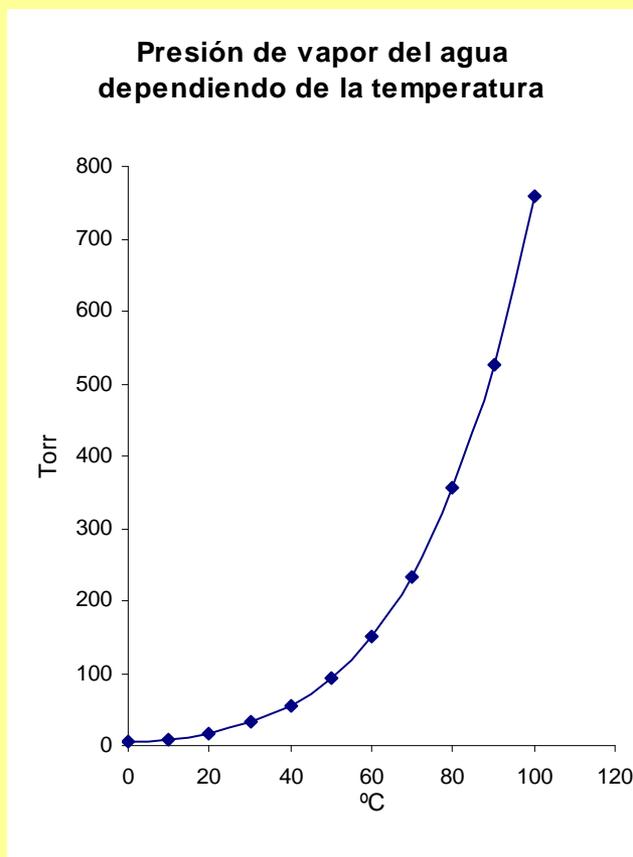
BIEN



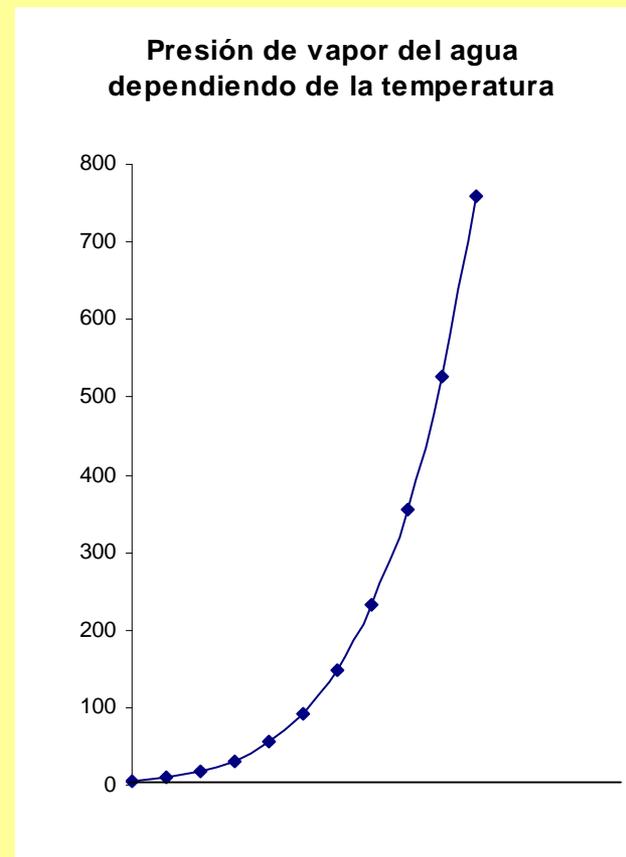
MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Rotulación)



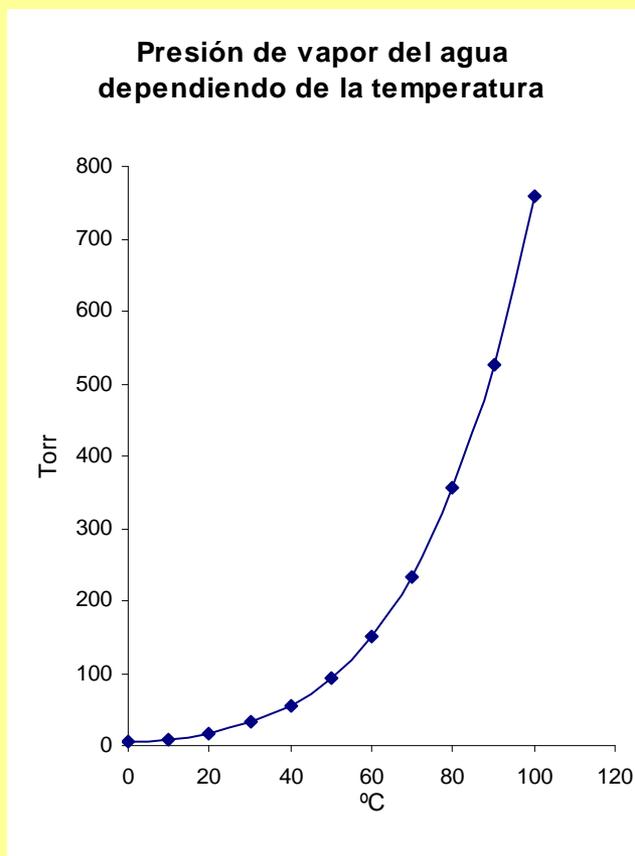
BIEN



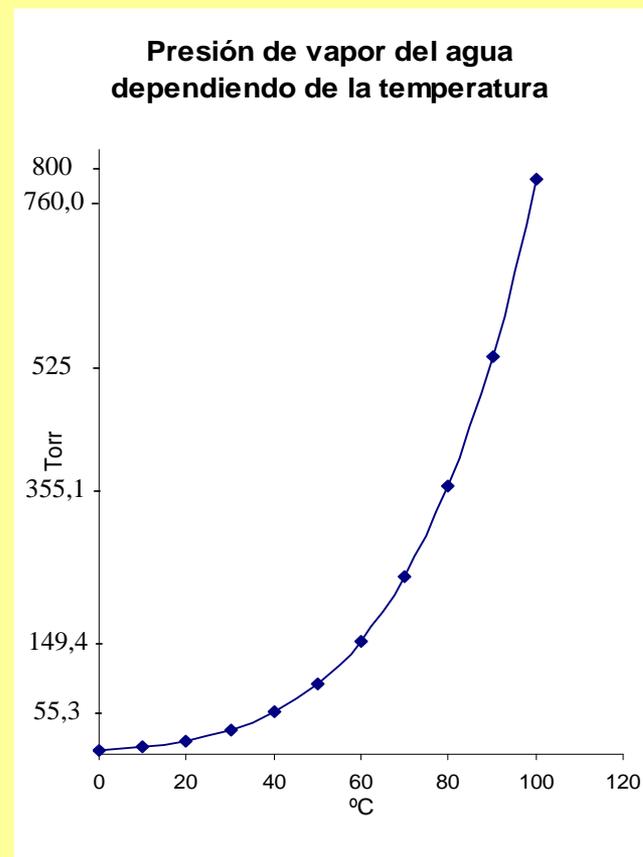
MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Intervalos)



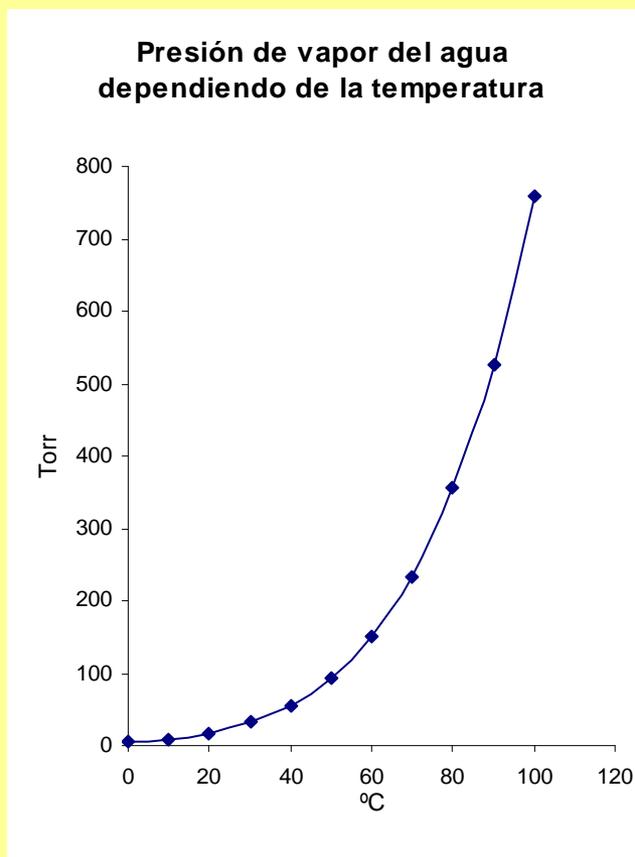
BIEN



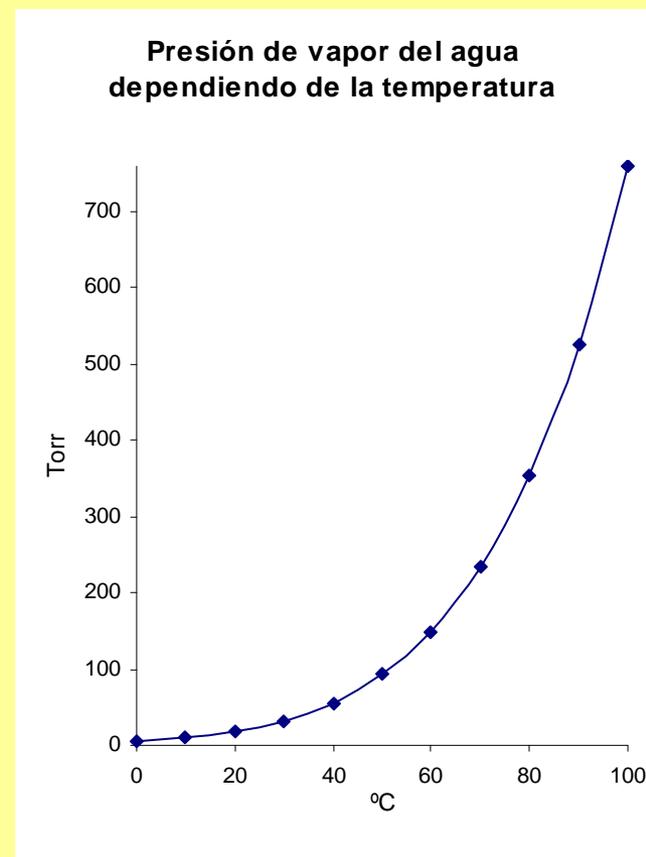
MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Límites)



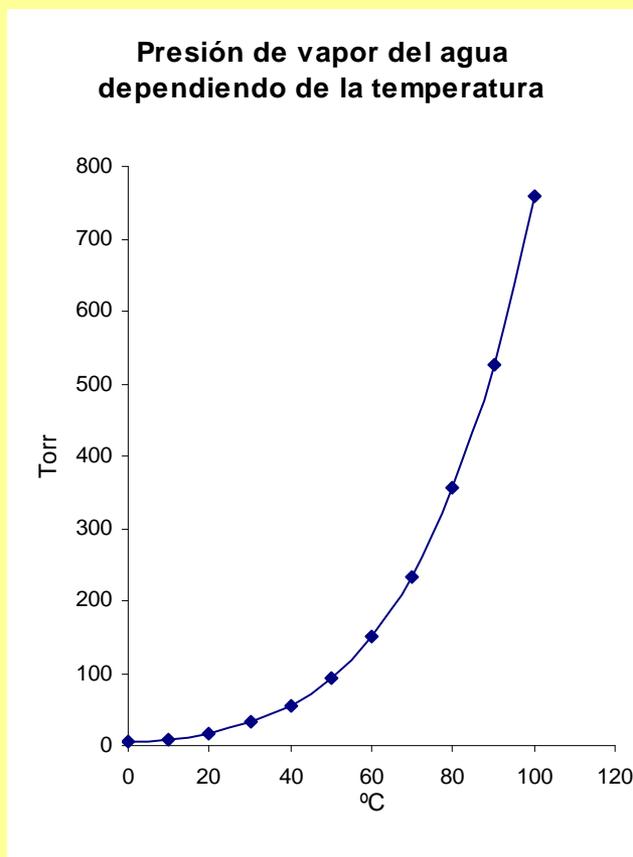
BIEN



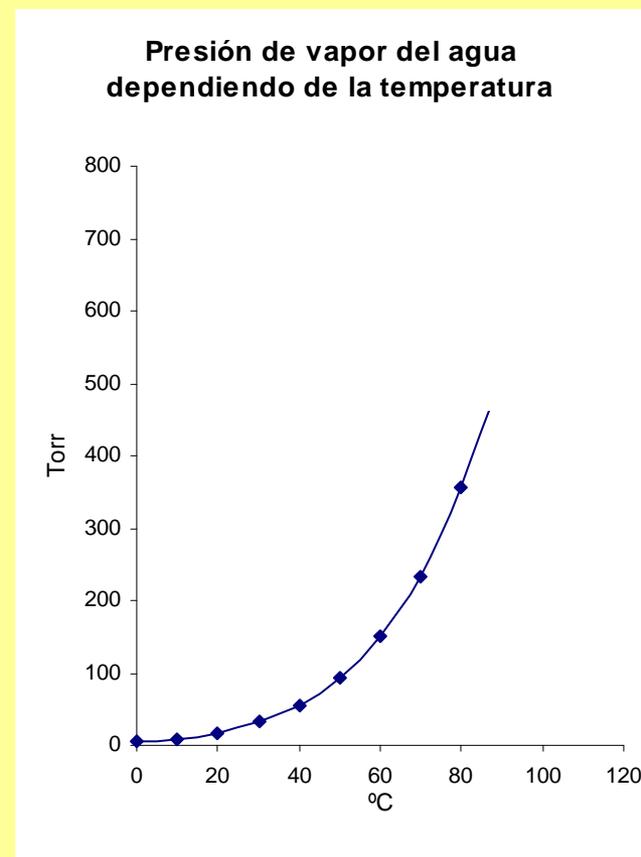
MAL

Creación de Gráficas

Elección de ejes (Límites)



BIEN

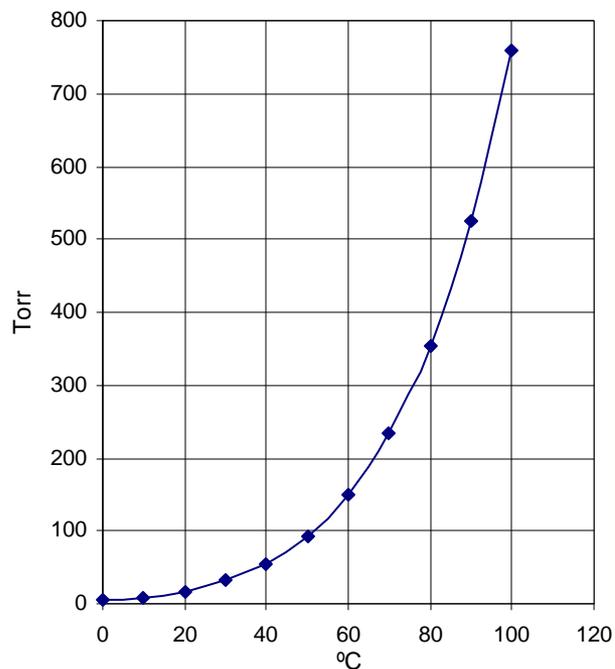


MAL

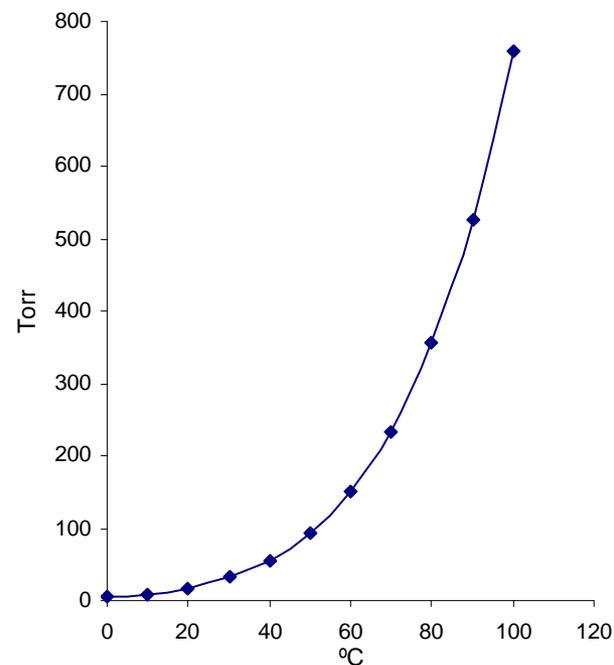
Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico

Presión de vapor del agua
dependiendo de la temperatura

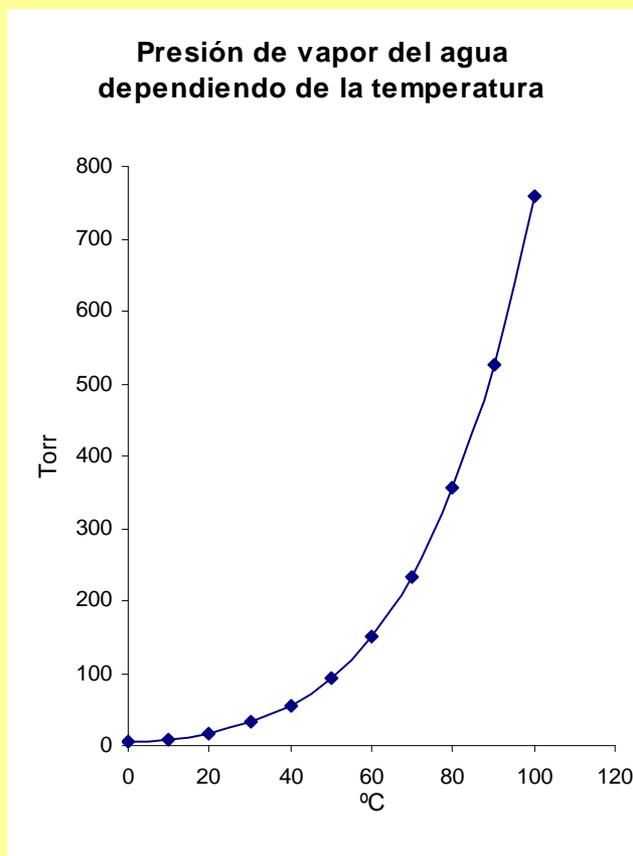


Presión de vapor del agua
dependiendo de la temperatura

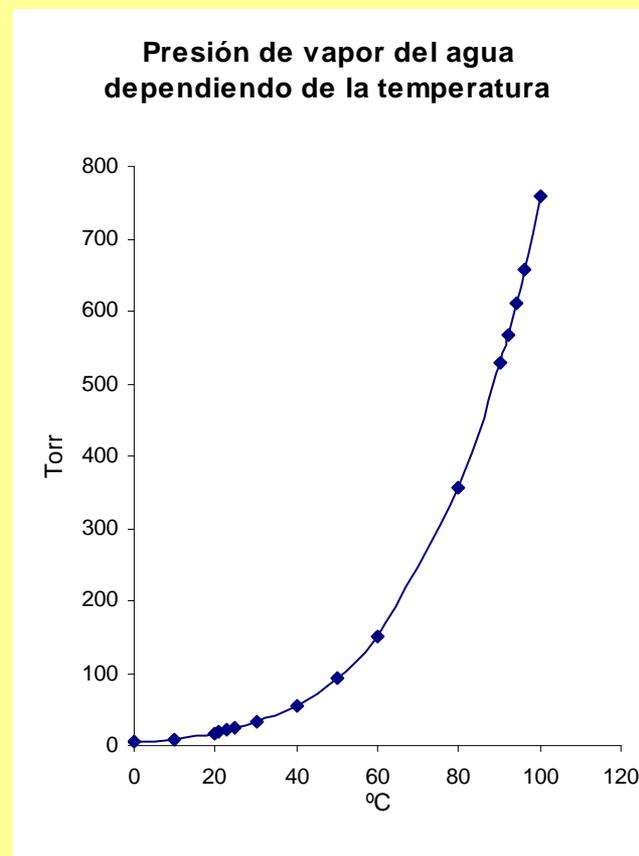


Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (Intervalos)



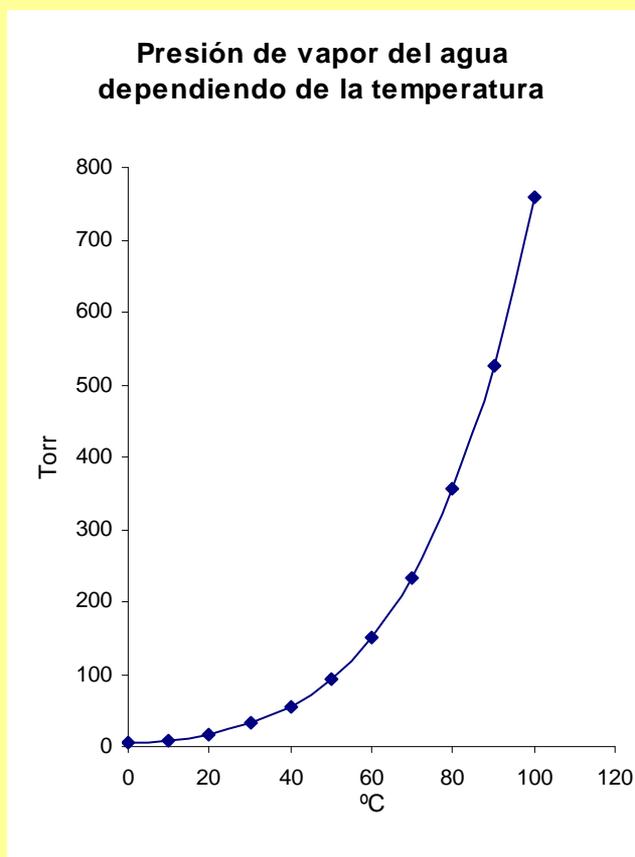
BIEN



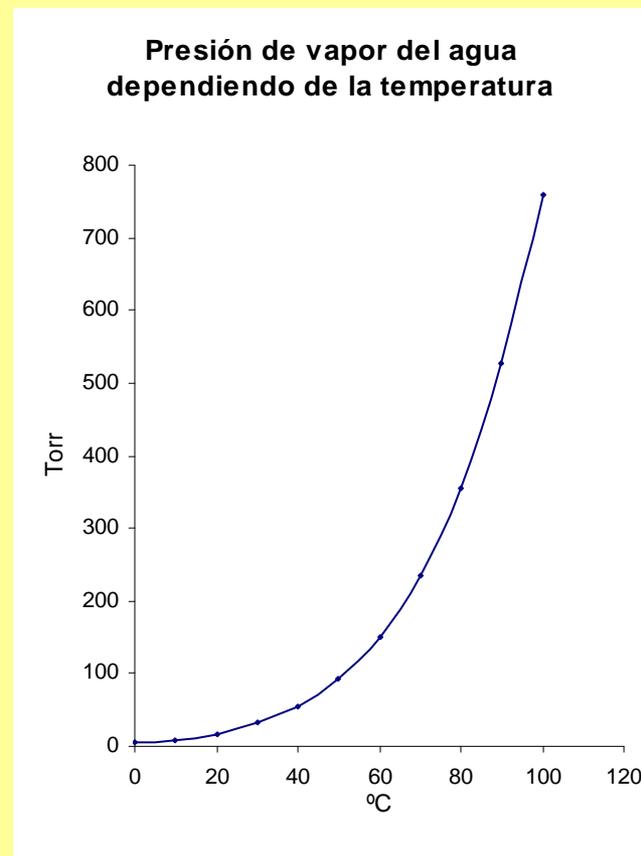
MAL

Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (Puntos)



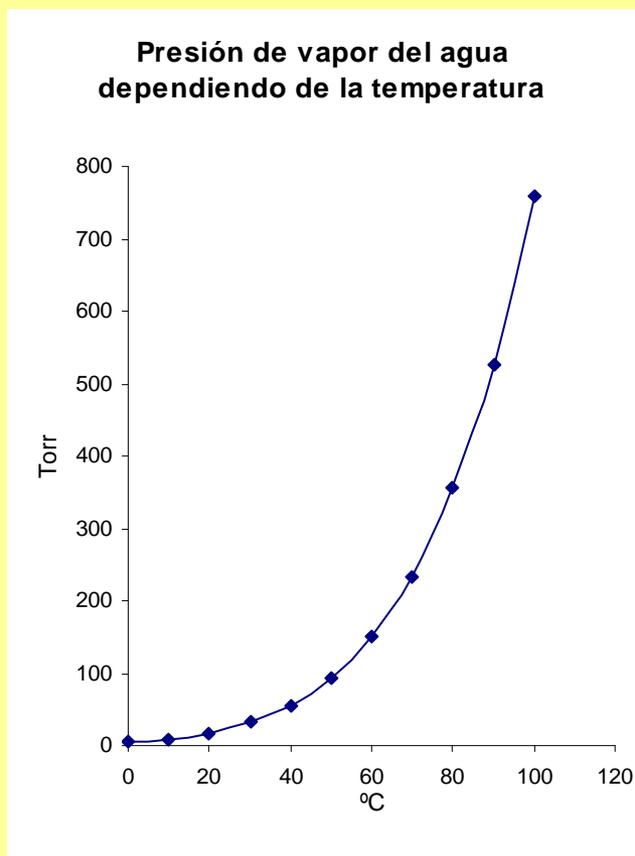
BIEN



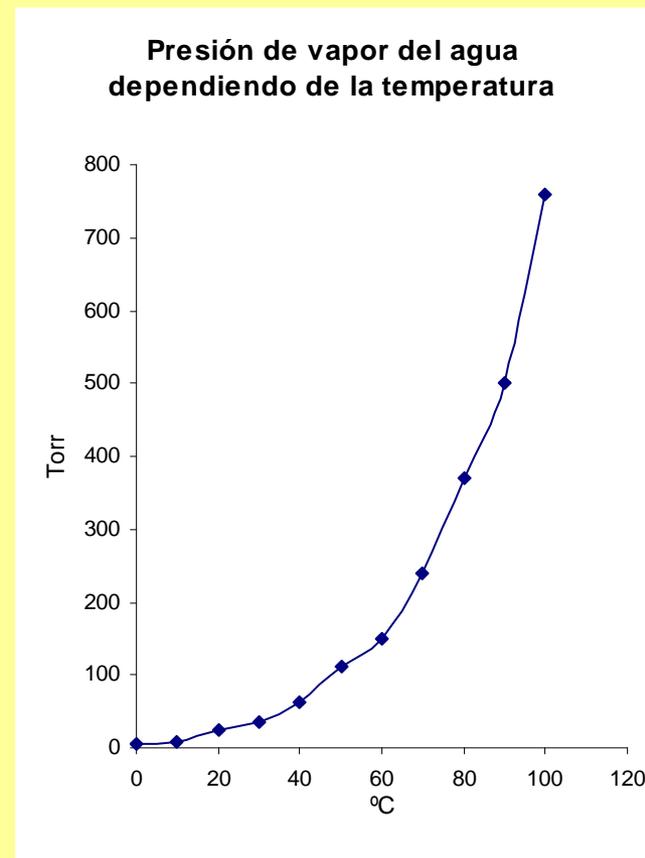
MAL

Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (Líneas)



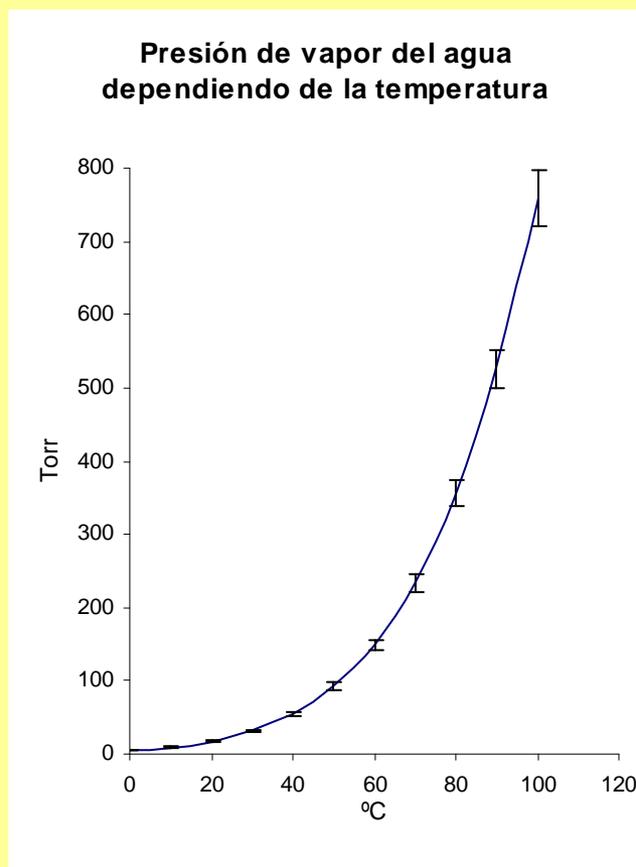
BIEN



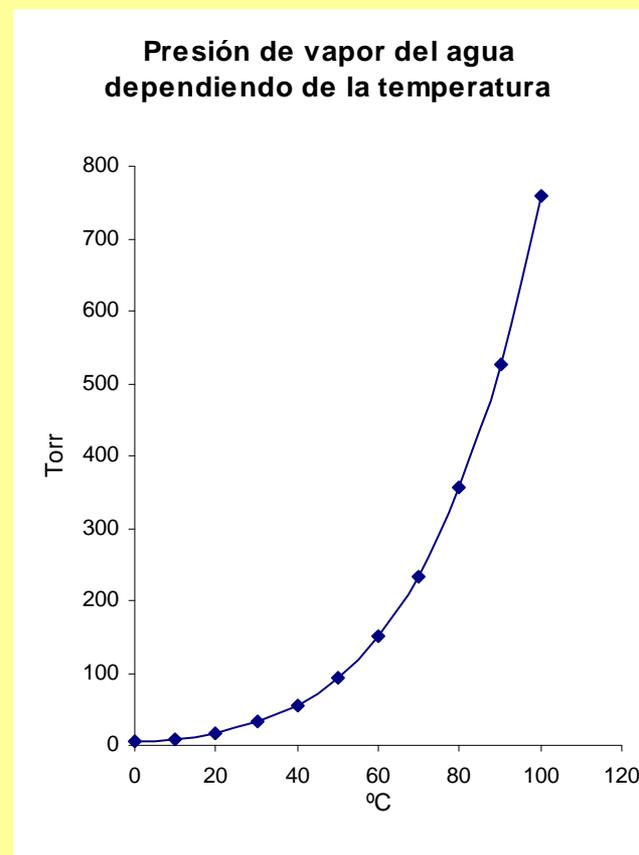
MAL

Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (errores)



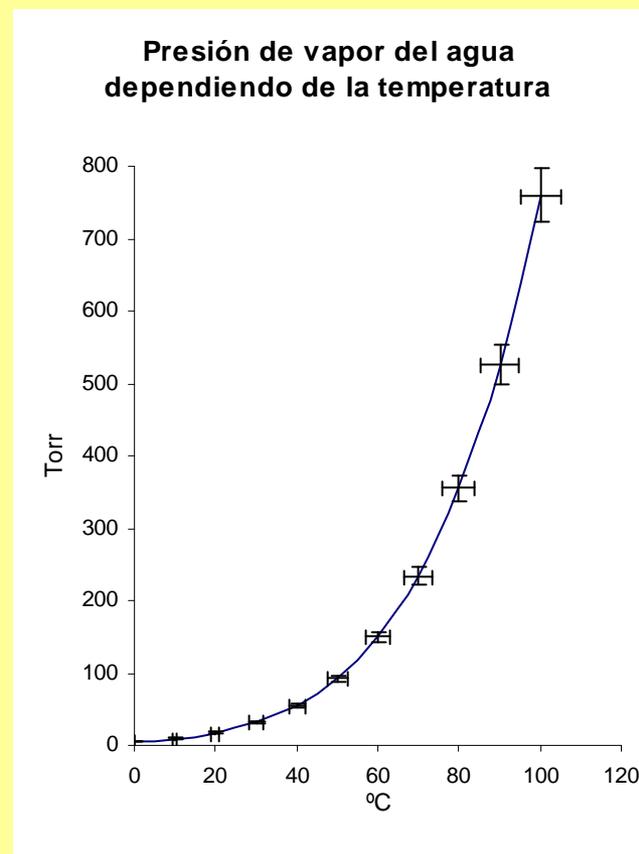
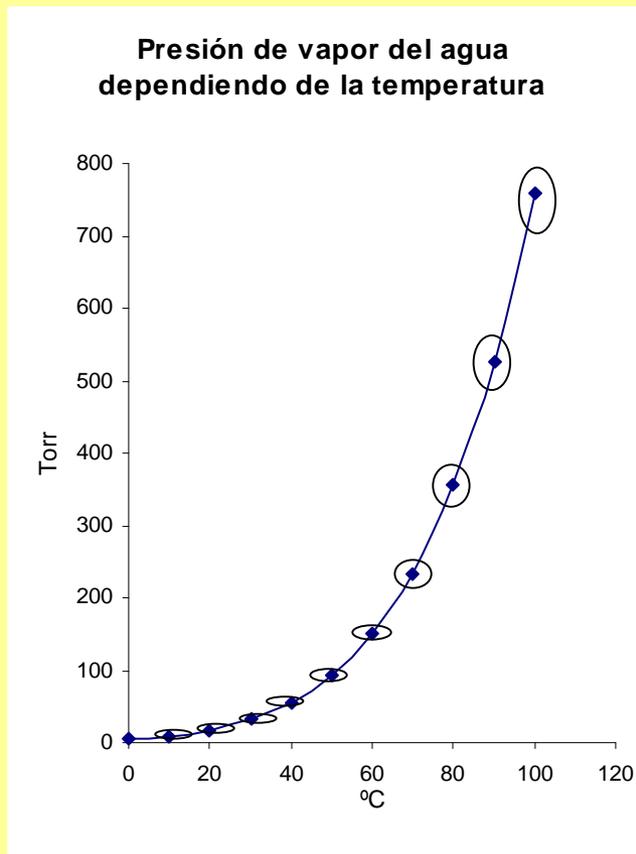
BIEN



MAL

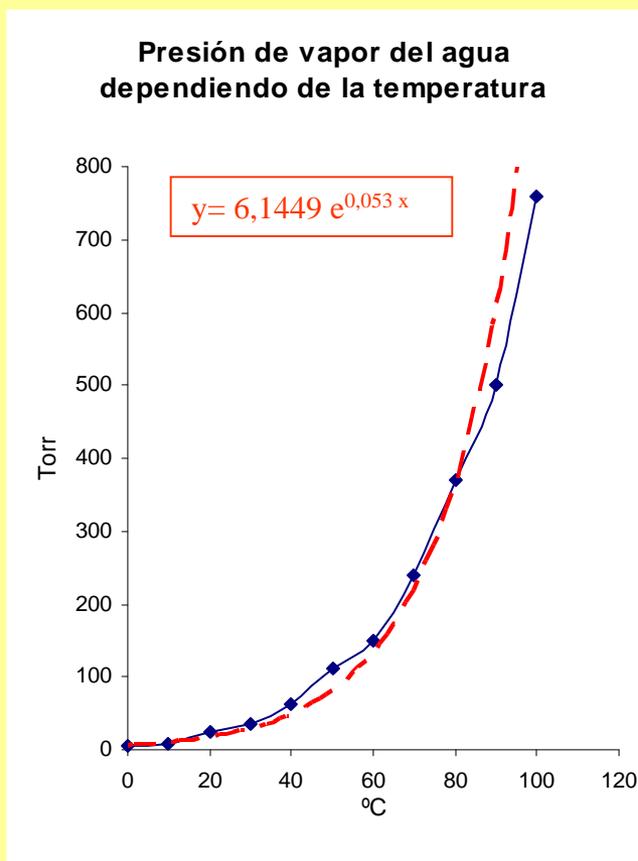
Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (errores)

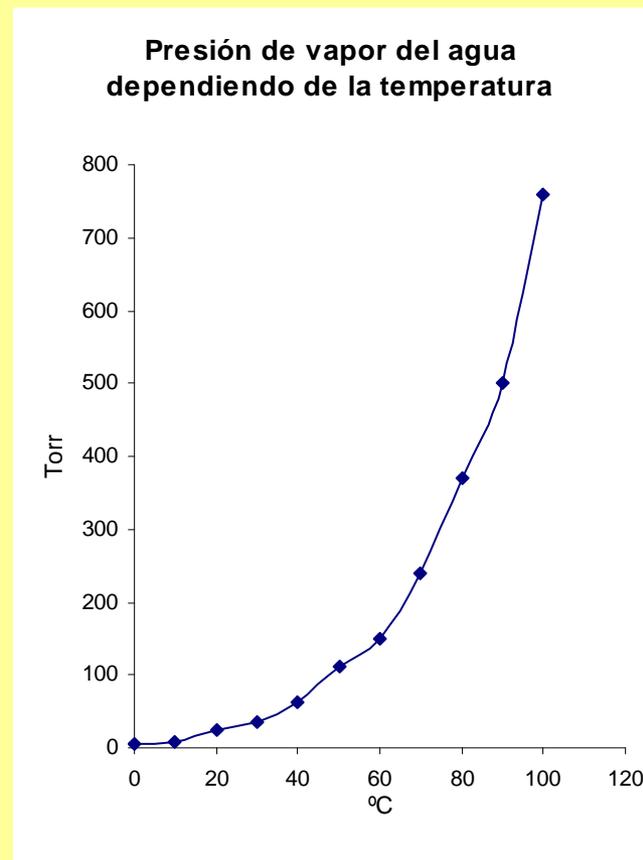


Creación de Gráficas

Cuerpo del Gráfico (Líneas de regresión)



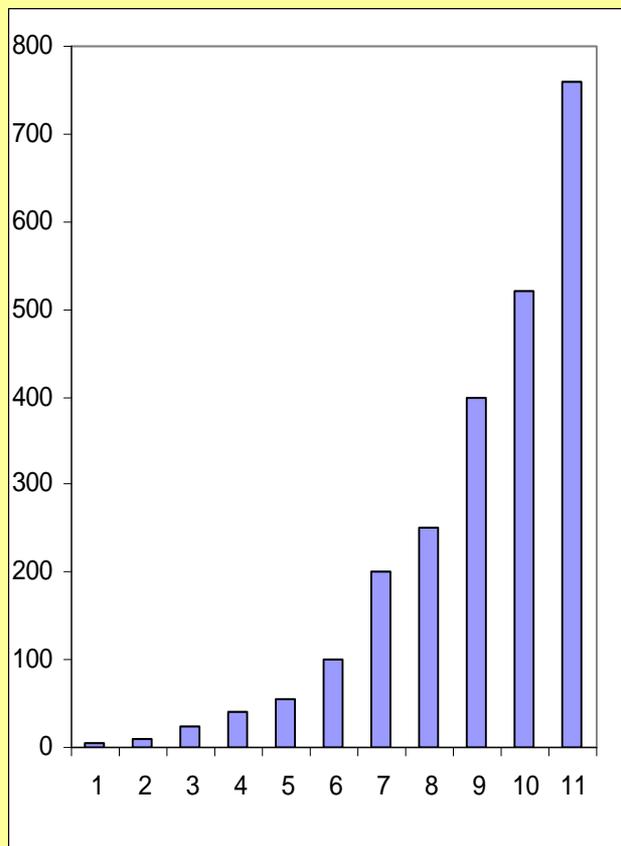
BIEN



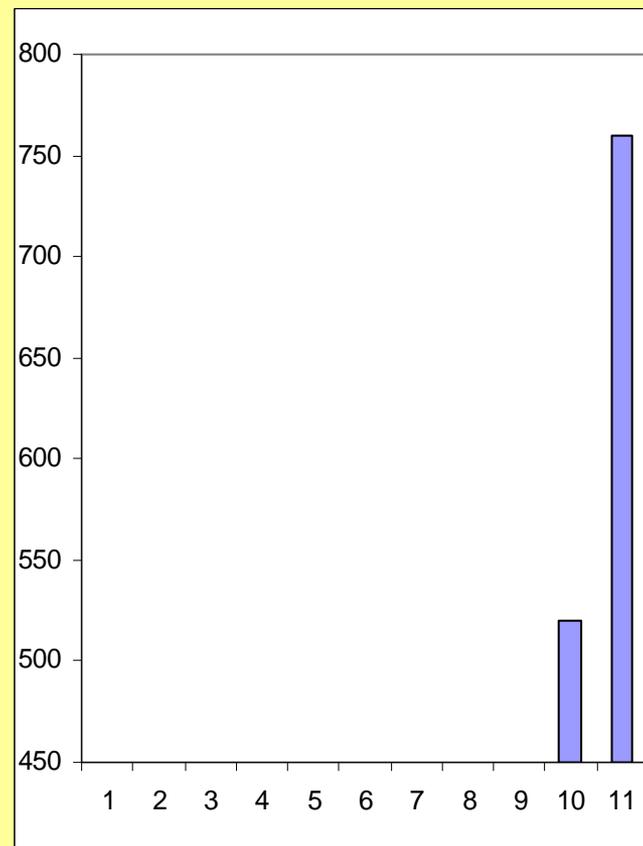
MAL

Creación de Gráficas

Manipulación de Gráficas



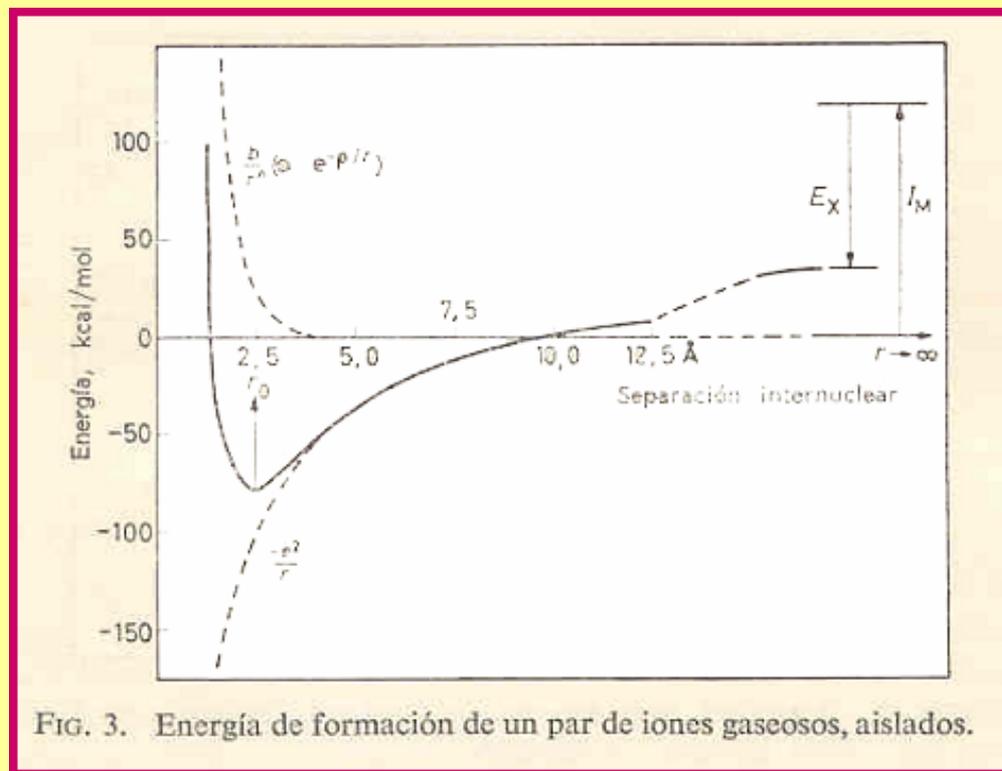
BIEN



MAL

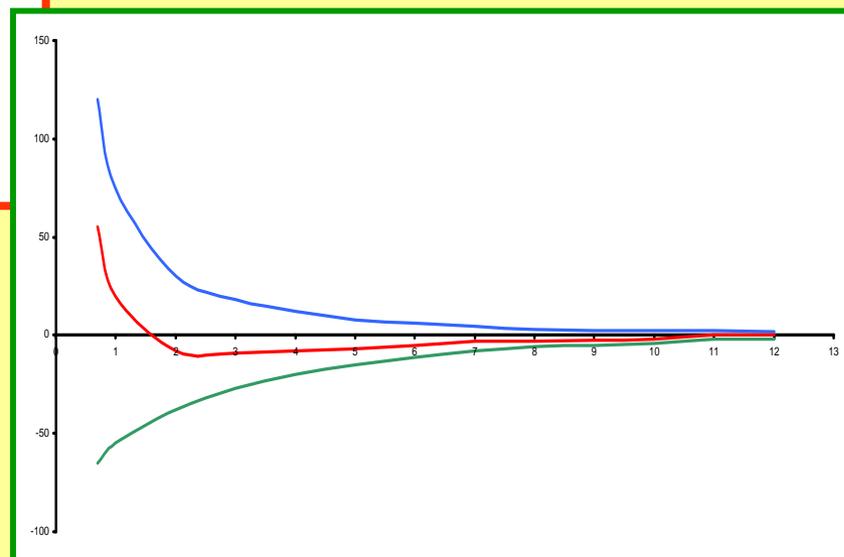
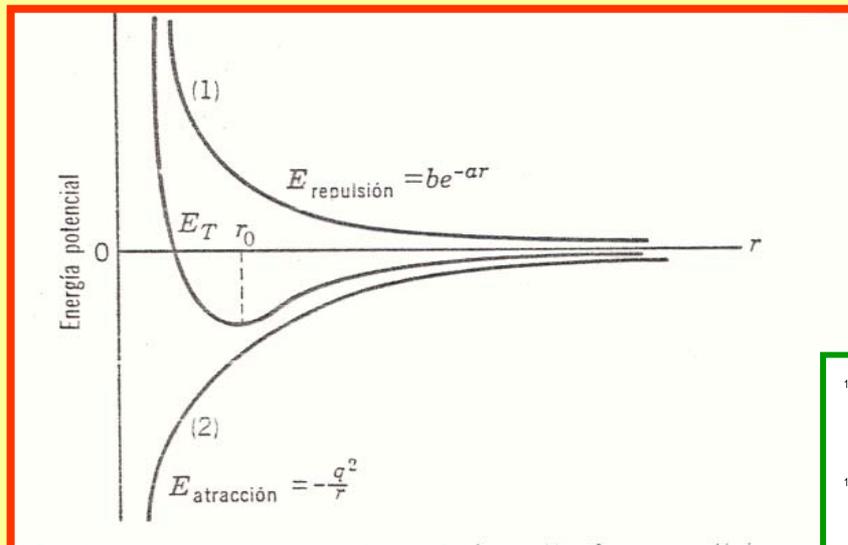
Creación de Gráficas

Manipulación de Gráficas



Creación de Gráficas

Manipulación de Gráficas



Factores energéticos en la formación de los compuestos iónicos



FIN

Muchas Gracias

31 Enero 2008

Santiago Miguel Alonso

Creación de Gráficas

