



**CLASE DE REGULARIZACIÓN\_19 OCTUBRE**  
**TEMAS: Potencias en Excel**  
**Gráficas de funciones en Excel**

MATERIA: MATEMÁTICAS III, 3A,3B, 3C

TEMA: Potencias y Gráficas en Excel,  
PROFESOR: Ing. Augusto García Grass.

OBJETIVO

- 1) Aplicar la fórmula para calcular la potencia de un número base:  $a^n$  utilizando la herramienta de Excel.
- 2) Determinar la gráfica a partir de una ecuación utilizando tabulación de valores consecutivos en una tabla en Excel.

INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO

TEMA: POTENCIA Y EXPONENTES

Una **potencia** es una expresión del tipo  $a^n = a \cdot a \cdot a \dots n(\text{veces})$  que representa el resultado de multiplicar la **base**,  $a$ , por sí misma tantas veces como indica el **exponente**,  $n$ .

Se lee como  $a$  elevado a  $n$ .

Elevar el número 2 (base) a la potencia 3; que escrito en lenguaje matemático es  $2^3$   
Lo que significaría que la base 2 se multiplica por sí misma 3 veces:

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

La herramienta de Excel facilita escribir un problema matemático y obtener un resultado favorable de manera muy práctica, siempre y cuando se cuiden los pasos necesarios, así como la gramática en el contexto matemático.

En Excel existen operadores matemáticos, con aplicaciones diversas para diferentes usos.

En este caso ocuparemos el operador  $\wedge$  que nos ayudará a elevar una base a la potencia deseada, y se escribe de la siguiente manera:

$$= 2 \wedge 3$$

Veamos cómo escribir este ejercicio en Excel...

# ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO

Querétaro #34

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'FÓRMULAS'. In the formula bar, the formula  $=2^3$  is entered. The active cell is B3, and the formula bar shows the same formula. The spreadsheet grid shows columns A through L and rows 1 through 6.

Presionamos la tecla ENTER y obtenemos el resultado...

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'FÓRMULAS'. In the formula bar, the formula  $=2^3$  is entered. The active cell is B4, and the formula bar shows the result '8'. The spreadsheet grid shows columns A through L and rows 1 through 6.

De manera que podemos obtener cualquier base dentro de los números Reales y su respectiva potencia.

NOTA: El operador  $\wedge$  en ocasiones resulta un poco complicado encontrarlo en el teclado y nos llevaría unos minutos ubicarlo. Esto puede ser debido a la configuración del idioma regional o a la distribución del teclado mismo.

Pero existe una alternativa muy práctica, que sería escribir su equivalente en código ASCII; de la siguiente manera:

Manteniendo oprimida la TECLA ALT seguida del número 94, dará como resultado el operador que necesitamos  $\wedge$ .

## EJERCICIOS

Escribir en excel, los siguientes números con sus respectivas potencias:

- a)  $5^7 =$
- b)  $9^3 =$
- c)  $4^4 =$
- d)  $(1/5)^2 =$
- e)  $(6/11)^6 =$
- f)  $2^{11} =$
- g)  $7^5 =$

# ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO

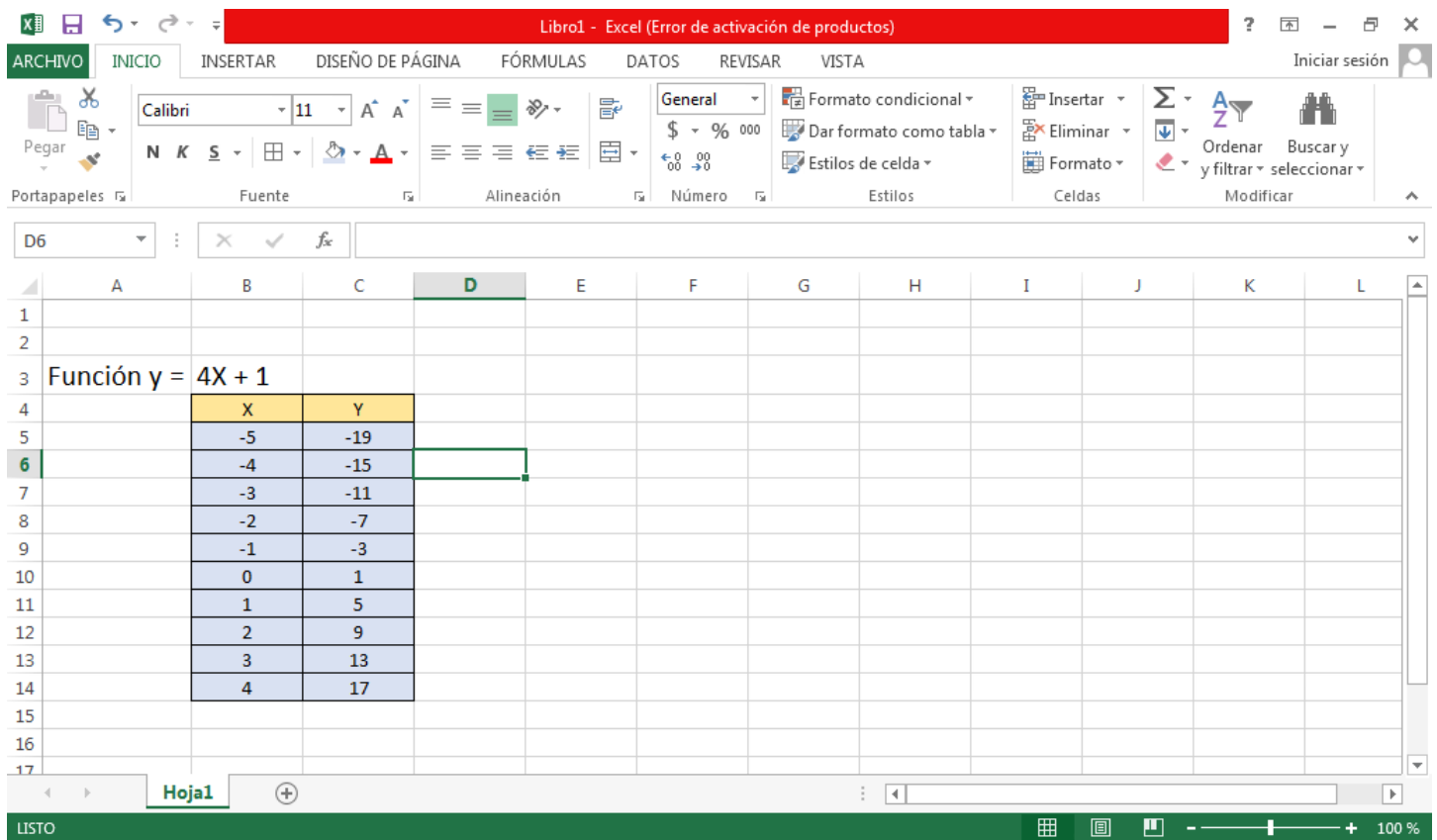
Querétaro #34

## TEMA: GRÁFICAS DE FUNCIONES

Dada una función, elaborar la respectiva gráfica de los puntos, a partir de la tabulación de al menos 5 valores positivos y negativos:

$$\text{Dada la función } y = 4X + 1$$

La manera de escribirla en Excel queda de la siguiente manera:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3		Función y = 4X + 1										
4		X	Y									
5		-5	-19									
6		-4	-15									
7		-3	-11									
8		-2	-7									
9		-1	-3									
10		0	1									
11		1	5									
12		2	9									
13		3	13									
14		4	17									
15												
16												
17												

Para obtener la gráfica, seleccionamos el área de los datos y luego nos vamos al menú insertar.

# ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO

Querétaro #34

Libro1 - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Tabla dinámica Tablas Tabla Ilustraciones Aplicaciones Gráficos recomendados Gráficos Gráfico dinámico Power View Filtros Hipervínculo Texto Símbolos

Gráficos Informes Minigráficos Vínculos

D6

Insertar gráfico de dispersión (X, Y) o de burbujas  
Permite usar este tipo de gráfico para mostrar la relación entre conjuntos de valores.  
Haga clic en la flecha para ver los diferentes tipos de gráficos de burbujas y de dispersión disponibles, y detenga el puntero sobre los iconos para obtener una vista previa en el documento.

	A	B	C	D	E	I	J	K	L
1									
2									
3		Función y = 4X + 1							
4		X	Y						
5		-5	-19						
6		-4	-15						
7		-3	-11						
8		-2	-7						
9		-1	-3						
10		0	1						
11		1	5						
12		2	9						
13		3	13						
14		4	17						
15									
16									
17									

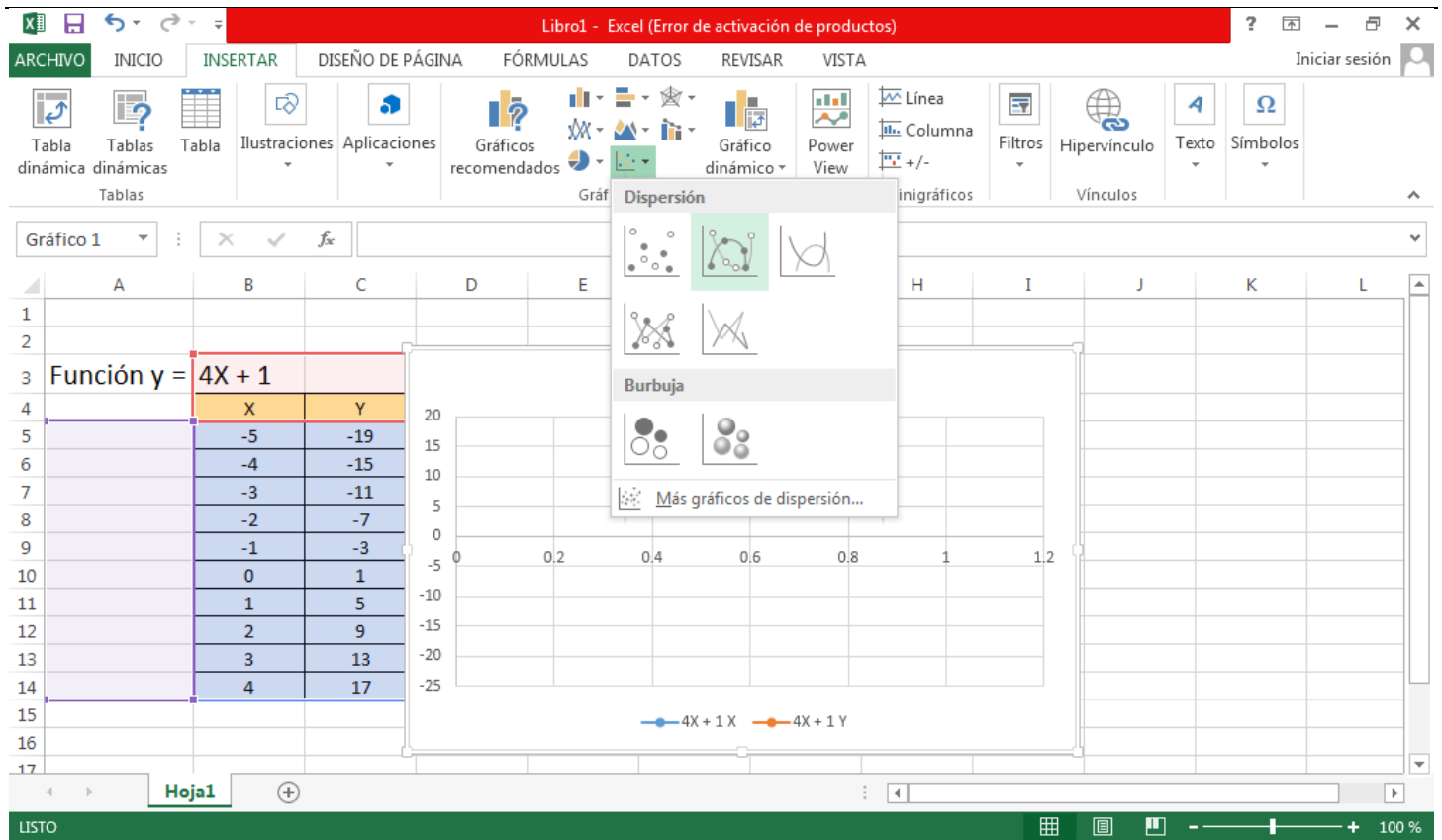
Hoja1

LISTO 100 %

De manera tal que apareceré otro menú y seleccionamos la gráfica de Dispersión como se indica en la figura:

# ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO

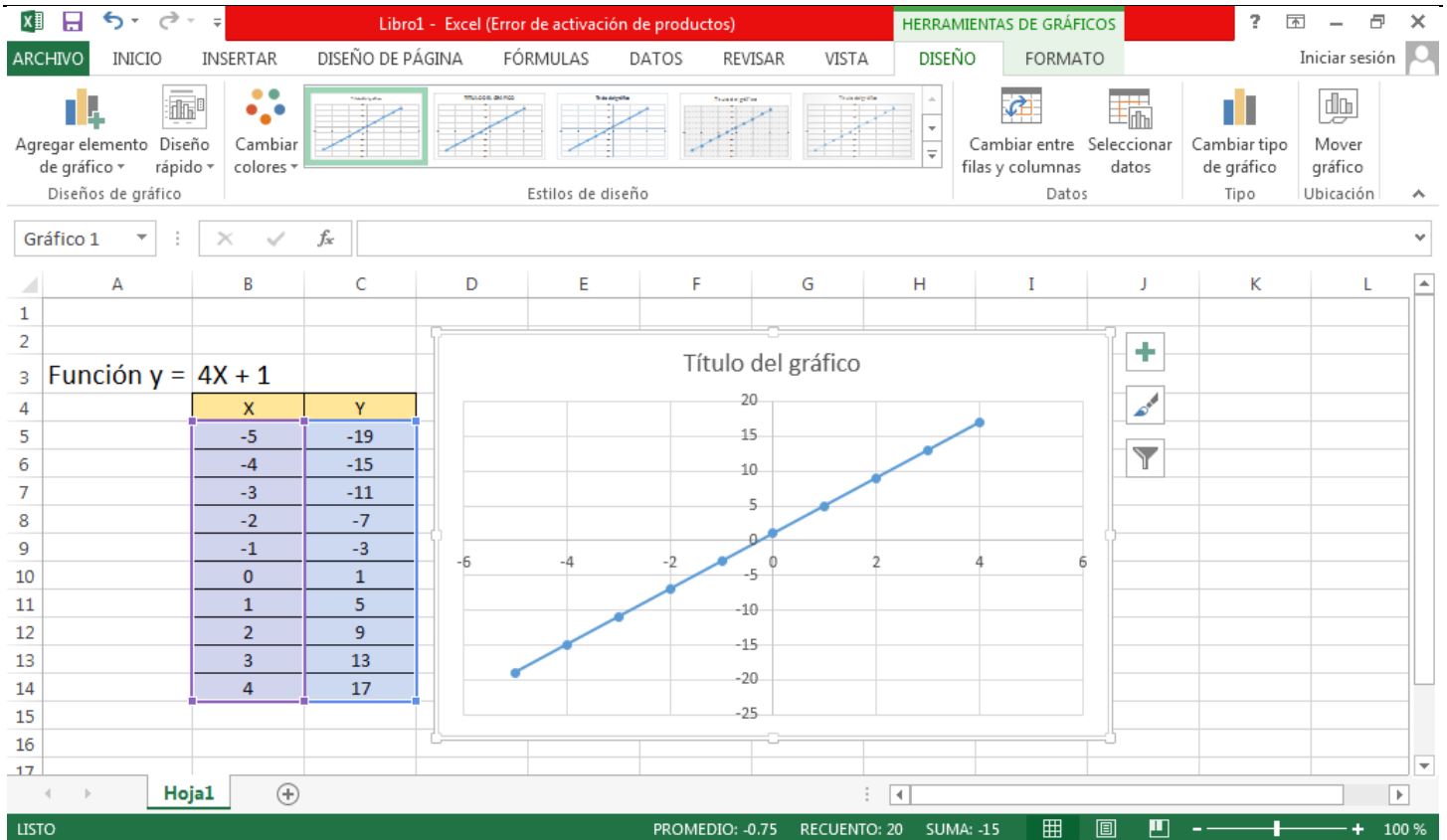
Querétaro #34



Y obtendremos una gráfica como se muestra en la figura siguiente:

# ESCUELA COMERCIAL CÁMARA DE COMERCIO

## Querétaro #34



### SOLUCIÓN DEL PROBLEMA Y CONCLUSIONES

Se anotarán individualmente los resultados y las conclusiones en el cuaderno de matemáticas. Qué facilidades te brinda la herramienta de Excel para tus posteriores tareas...?