

Regresión en Excel

Cátedra Probabilidad y Estadística 2020

Comisión Prof. Kaliman

Regresión con gráfico

Screenshot of the Microsoft Excel ribbon showing the "Insertar" tab selected (highlighted with an orange circle). The "Gráficos" icon in the "Gráficos recomendados" group is also highlighted with an orange circle.

The Excel interface includes the following elements:

- Archivo**, **Inicio**, **Insertar** (highlighted), **Disposición de página**, **Fórmulas**, **Datos**, **Revisar**, **Vista**, **Ayuda**, and **?**.
- Tablas** section: **Tabla dinámica**, **Tablas dinámicas recomendadas**, **Tabla**, and **Ilustraciones**.
- Complementos**: A dropdown menu.
- Gráficos recomendados**: A dropdown menu.
- Mapas**: A dropdown menu.
- Gráfico dinámico**: A dropdown menu.

The main workspace shows a table with data from row 3 to 12. The table has two columns: **Temp. Media Mensual (°C)** and **Consumo (KW)**. The data is as follows:

	Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)
10	126	
5	132	
9	114	
22	87	
28	67	
31	50	
39	39	
48	45	

Luego selecciono la primera opción de diagrama de dispersión

PRIMERO SELECCIONO LOS DATOS

Libro1 - Excel

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué des

Tabla Tablas dinámicas Tabla dinámica Tablas recomendadas Tablas

Ilustraciones Complementos Gráficos recomendados Mapas Gráfico dinámico Mapa 3D

C3 Temp. Media Mensual (°C)

A B C D E

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

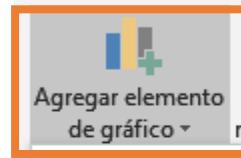
15

16

17

Hoja1

	Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)
10	126	
5	132	
9	114	
22	87	
28	67	
31	50	
39	39	
48	45	



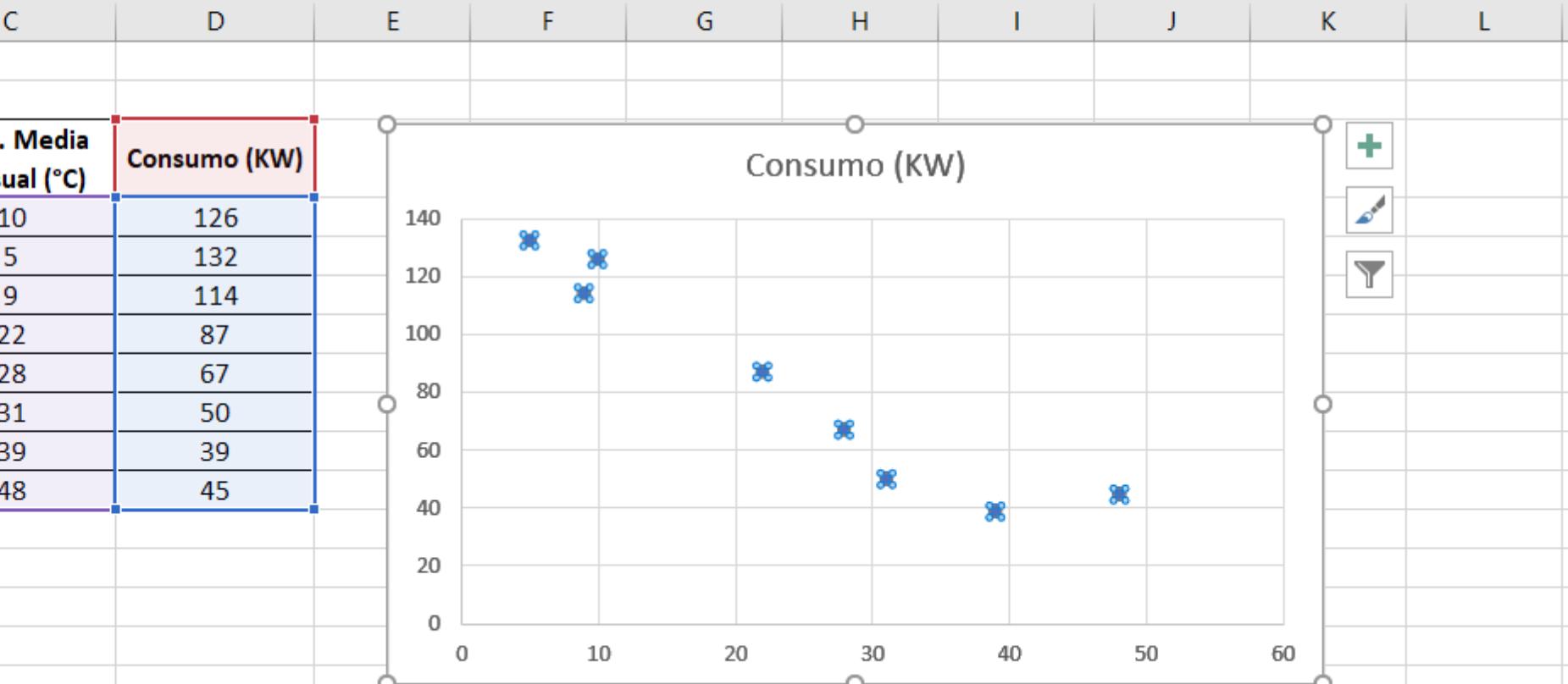
EN AGREGAR ELEMENTOS DE GRÁFICO...

- Agregar elemento de gráfico
- Ejes
- Títulos del eje
- Título del gráfico
- Etiquetas de datos
- Tabla de datos
- Barras de error
- Líneas de la cuadrícula
- Leyenda
- Líneas
- Línea de tendencia
- Barras ascendentes y descendentes

SELECCIONO LÍNEAS DE TENDENCIA

AL TENER SELECCIONADO EL GRÁFICO, APARECE LA OPCIÓN DE DISEÑO EN HERRAMIENTAS DE GRÁFICOS

=SERIES(Hoja1!\$D\$3;Hoja1!\$C\$4:\$C\$7;Hoja1!\$D\$4:\$D\$7;T)



- a/ Seleccionar datos
- Cambiar tipo de gráfico
- Tipo

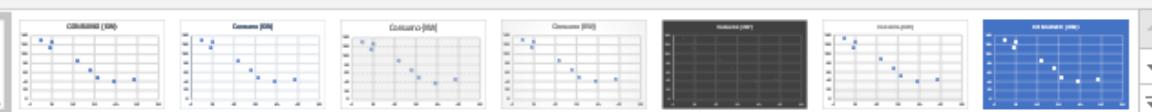


Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

Diseño Formato ¿Qué desea hacer?

Agregar elemento Diseño de gráfico rápido
Diseños de gráfico

Cambiar colores



Estilos de diseño

Cambiar fila/ Seleccionar columna datos Cambiar tipo de gráfico Mover gráfico

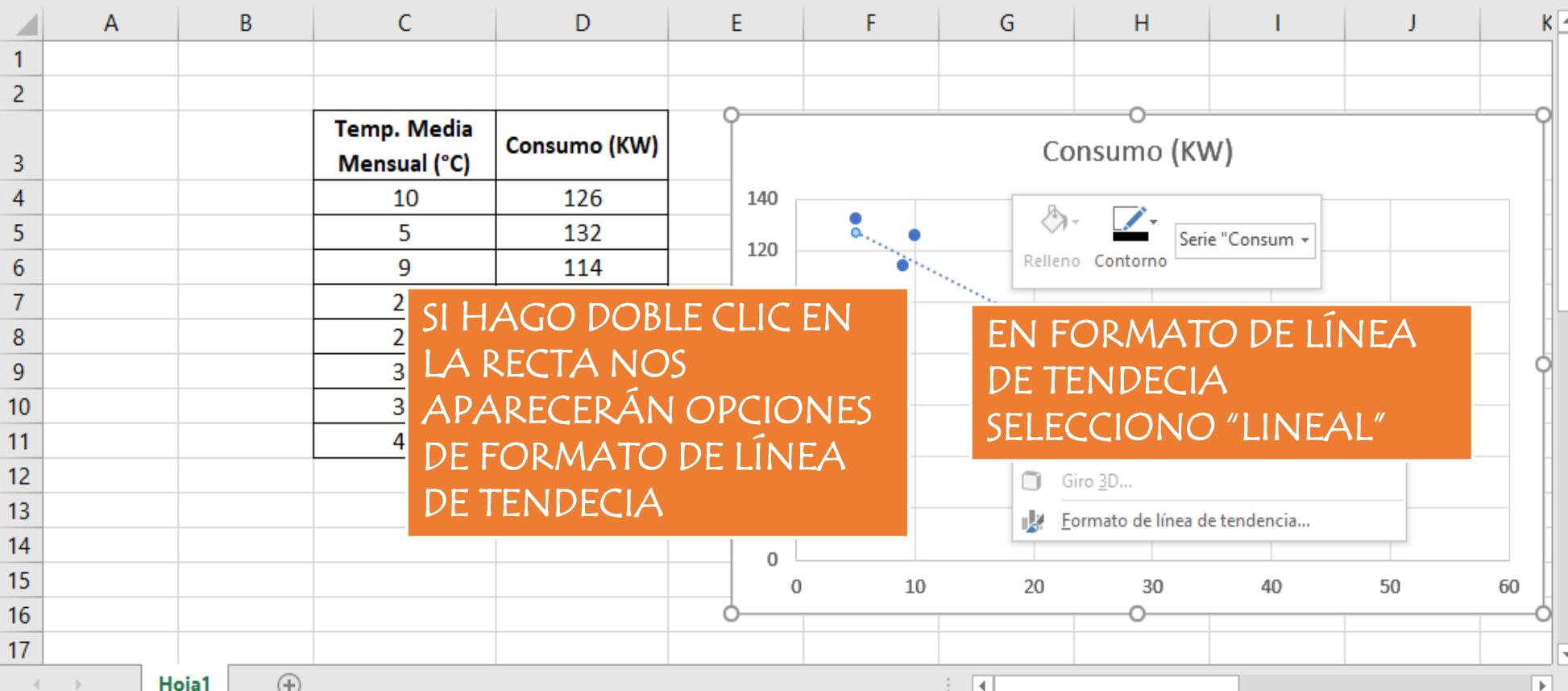
Datos

Tipo

Mover gráfico Ubicación

Gráfico 4

X ✓ fx



Formato de línea d...

Opciones de línea de tendencia



Opciones de línea de tendencia

- Exponencial
 - Lineal
 - Logarítmica
 - Polinómica
 - Potencial
 - Media móvil
- Grado 2
- Período 2

Nombre de la línea de tendencia

- Automático Lineal (Consumo (Kw))

Disposición de página

Fórmulas

Datos

Revisar

Vista

Ayuda

Diseño

Formato

¿Qué desea hacer?

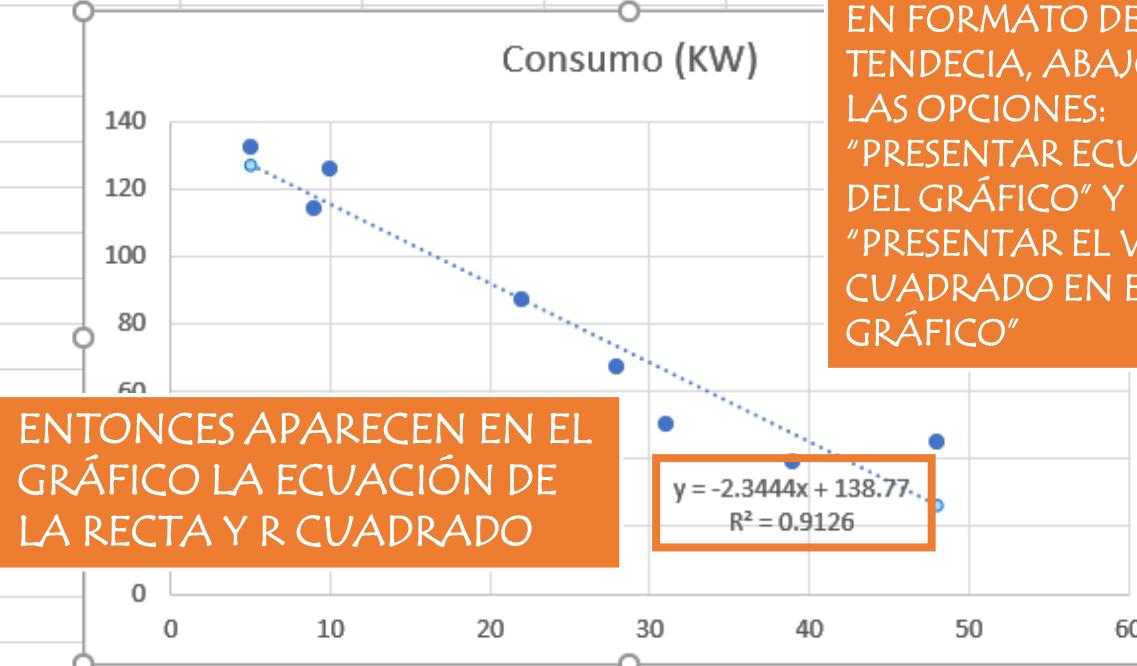
Compartir



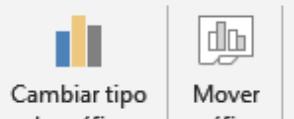
Estilos de diseño

C D E F G H I J K

Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)
10	126
5	132
9	114
22	87
28	67
31	50
39	39
48	45



Datos



Tipo



Ubicación

Formato de línea d...

Opciones de línea de tendencia



Potencia

Media móvil Período

2

bre de la línea de tendencia

Automático Lineal (Consumo (K

Personalizado

Extrapolar

En el futuro

período

En el pasado

período

 Señalar intersección

0.0

 Presentar ecuación en el gráfico Presentar el valor R cuadrado en el gráfico



Regresión en Análisis de datos



Activar análisis de
datos

Libro1

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

Tabla Tabla dinámica Complementos Gráficos recomendados Mapas Gráfico dinámico

J24 : X ✓ f_x

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)			
4			10	126			
5			5	132			
6			9	114			
7			22	87			
8			28	67			
9			31	50			
10			39	39			
11			48	45			
12							
13							

HAGO CLIC EN
"OPCIONES"



Opciones de Excel

? X

General

Fórmulas

Revisión

Guardar

Idioma

Accesibilidad

Avanzadas

Personalizar cinta de opciones

Barra de herramientas de acceso rápido

Complementos

Centro de confianza

SE ABRE ESTE CUADRO
DONDE SELECCIONE
"COMPLEMENTOS"



Opciones generales para trabajar con Excel.

Opciones de interfaz de usuario

Cuando se utilizan varias pantallas:ⁱ

- Optimizar la apariencia
- Optimizar para compatibilidad (requiere reiniciar la aplicación)
- Mostrar minibarra de herramientas al seleccionar
- Mostrar opciones de análisis rápido durante la selección
- Habilitar vista previa activa ⁱ
- Contraer la cinta de opciones automáticamente ⁱ

Estilo de
información en
pantalla:

Mostrar descripciones de características en información en pantalla

Al crear nuevos libros

Usar esta fuente como fuente predeterminada:

Fuente de cuerpo

Tamaño de fuente:

11

Vista predeterminada para hojas nuevas:

Vista normal

Incluir este número de hojas:

1

Personalizar la copia de Microsoft Office

Nombre de usuario:

Laia

Usar siempre estos valores sin tener en cuenta el inicio de sesión en Office.

Fondo de Office:

Muelle

Tema de Office:

Multicolor

Configuración de privacidad

Aceptar

Cancelar

General

Fórmulas

Revisión

Guardar

Idioma

Accesibilidad

Avanzadas

Personalizar cinta de opciones

Barra de herramientas de acceso rápido

Complementos

Centro de confianza



Vea y administre los complementos de Microsoft Office.

Complementos

Nombre	Ubicación	Tipo
Complementos de aplicación activos		
Herramientas para análisis	C:\...S32.XLL	Complemento de Excel
Microsoft Power Map for Excel	C:\...ELL.DLL	Complemento COM
Solver	C:\...R.XLAM	Complemento de Excel
Complementos de aplicación inactivos		
Complemento Panel de información telemétrica de Office	C:\...addin.dll	Complemento COM
Euro Currency Tools	C:\...L.XLAM	Complemento de Excel
Fecha (XML)	C:\...OFL.DLL	Acción
Herramientas para análisis - VBA	C:\...N.XLAM	Complemento de Excel
Inquire	C:\...Shim.dll	Complemento COM
Microsoft Actions Pane 3		Paquete de expansión
Complementos relacionados con documentos		
<i>Complementos no relacionados con documentos</i>		
Complementos de aplicaciones deshabilitadas		
<i>Complementos de aplicaciones habilitadas</i>		

Complemento: Herramientas para análisis

Editor: Microsoft Corporation

Compatibilidad: No hay información disponible sobre compatibilidad

Ubicación: C:\Program Files\Microsoft Office\root\Office16\Library\Analysis\ANALYS32.XLL

Descripción: Proporciona herramientas de análisis de datos para análisis estadístico y de ingeniería.

Administrar:

Complementos de Excel

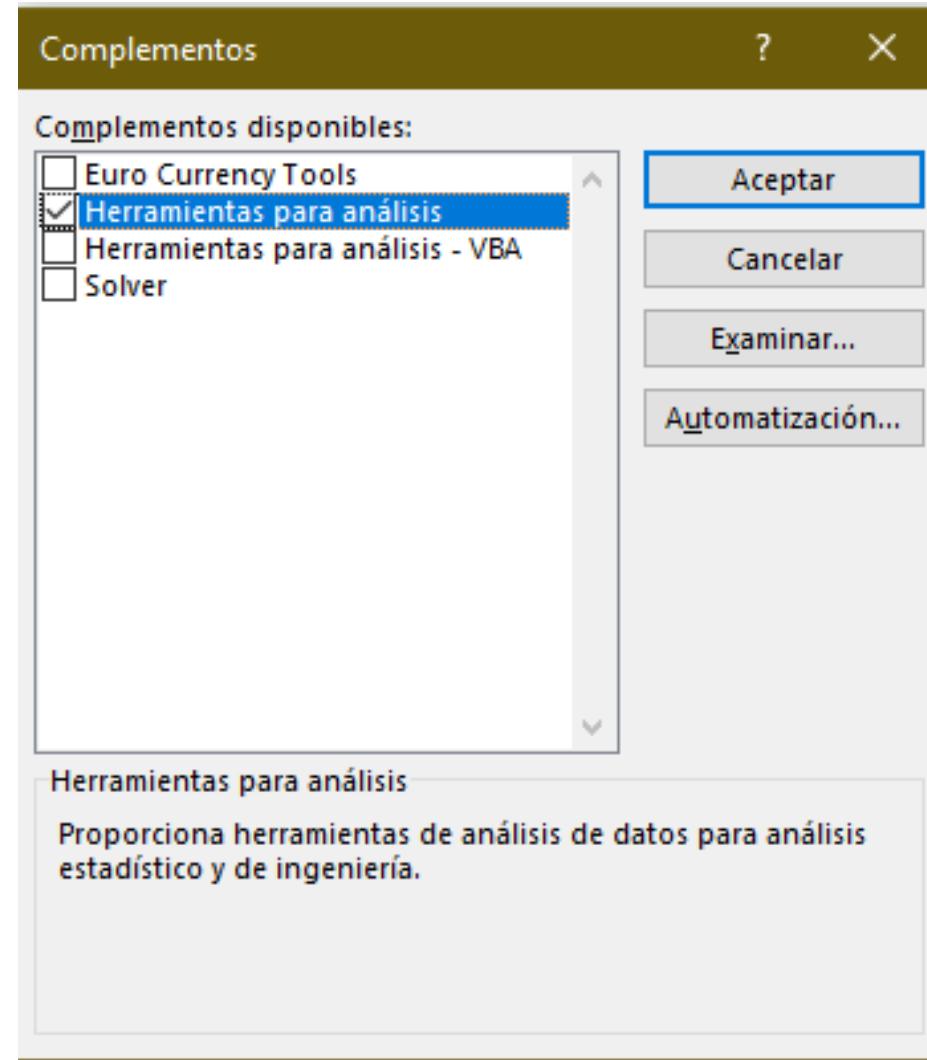
Ir...

Aceptar

Cancelar

ABAJO, EN ADMINISTRAR,
DEJO SELECCIONADO
"COMPLEMENTOS DE EXCEL"
Y HAGO CLIC EN "IR"

SE ABRE ESTA VENTANA
DONDE DEBEMOS MARCAR
"HERRAMIENTAS PARA
ANÁLISIS" Y ACEPTAR





Regresión con Análisis de Datos

AHORA EN LA PESTAÑA DE "DATOS" APARECERÁ LA OPCIÓN
"ANÁLISIS DE DATOS"

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Datos' (Data) tab selected, indicated by a red box. The 'Análisis de datos' (Data Analysis) button is also highlighted with a red box. The Excel interface includes the 'Archivo' (File) tab, 'Inicio' (Home), 'Insertar' (Insert), 'Disposición de página' (Page Layout), 'Fórmulas' (Formulas), 'Revisar' (Review), 'Vista' (View), 'Ayuda' (Help), 'Diseño' (Design), 'Formato' (Format), and 'Herramientas de gráficos' (Chart Tools). Below the ribbon, there are several toolbars and a data table.

Obtener datos externos ▾ Nueva consulta ▾ Mostrar consultas ▾ Desde una tabla ▾ Fuentes recientes ▾

Actualizar todo ▾ Conexiones ▾ Propiedades ▾ Editar vínculos ▾

Conexiones ▾ Ordenar todo ▾ Z↓ A↓ Z↓ A↓ Ordenar ▾ Filtro ▾ Borrar ▾ Volver a aplicar ▾ Avanzadas ▾

Texto en columnas ▾ Análisis de hipótesis ▾ Previsión ▾ Subtotal ▾

Agrupar ▾ Desagrupar ▾ Subtotal ▾

Análisis ▾ Solver ▾

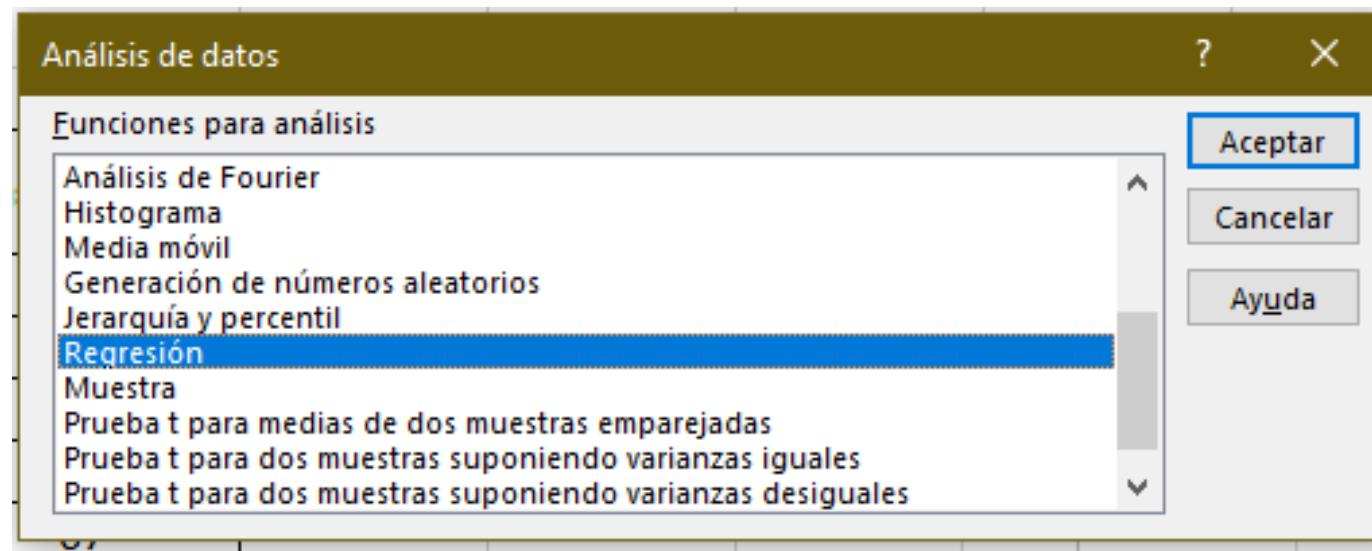
Gráfico 4 ▾

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3			Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)									
4			10	126									
5			5	132									

Consumo (KW)

140

AL HACER CLIC EN "ANÁLISIS DE DATOS" SE ABRIRÁ LA SIGUIENTE VENTANITA, DONDE MARCAREMOS "REGRESIÓN" Y HAREMOS CLIC EN "ACEPTAR"



EN "RANGO DE Y" SELECCIONAR LA COLUMNA DE DATOS DE LA VARIABLE Y

EN "RANGO DE X" SELECCIONAR LA COLUMNA DE DATOS DE LA VARIABLE X

A CONTINUACIÓN SELECCIONO RANGO DE SALIDA EN LA MISMA HOJA, EN UNA HOJA NUEVA O EN UN LIBRO NUEVO

FINALMENTE, ELIJO QUE QUIERO QUE ME MUESTRE: "RESIDUOS", "GRÁFICO DE RESIDUALES" Y "CURVA DE REGRESIÓN AJUSTADA"

	Temp. Media Mensual (°C)	Consumo (KW)
4	10	126
5	5	132
6	9	114
7	22	87
8	28	67
9	31	50
10	39	39
11	48	45

EN LA TABLA DE SALIDA PODEMOS VER:

Resumen

Estadísticas de la regresión

Coeficiente 0.955281

Coeficiente 0.912561

R² ajustado 0.897988

Error típico 12.04172

Observación 8

ANÁLISIS DE VARIANZA

Grados de libertad

Regresión	1	9079.981	9079.981	62.61921	0.000216147
-----------	---	----------	----------	----------	-------------

Residuos	6	870.0188	145.0031		
----------	---	----------	----------	--	--

Total	7	9950			
-------	---	------	--	--	--

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t/Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	138.7663	8.287544	16.74397 2.9E-06	118.4874547	159.04523	118.487455	159.045233
Variable X1	-2.34443	0.296267	-7.91323 0.000216	-3.069370866	-1.619491	-3.0693709	-1.61949112

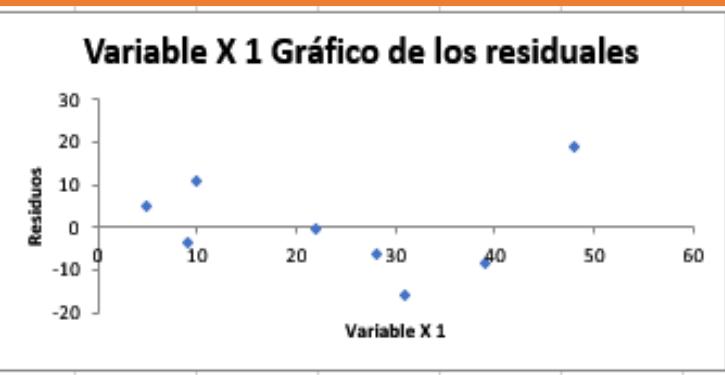
3. ESTIMADORES DE ALPHA Y BETA

Análisis de los residuales

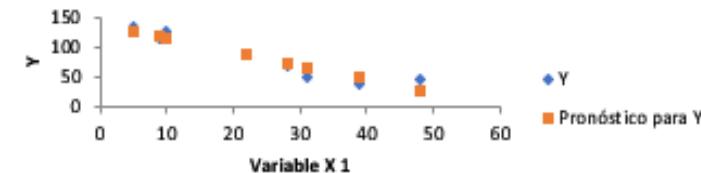
Observación	Objetivo para Y	Residuos
1	115.322	10.67797
2	127.0442	4.955811
3	117.6665	-3.66646
4	87.18886	-0.18886
5	73.12228	-6.12228
6	66.08898	-16.089
7	47.33354	-8.33354
8	26.23366	18.76634

4. VALORES DE Y ESTIMADO (\hat{Y}) Y DE LOS RESIDUOS PARA CADA X_i

5. GRÁFICOS DE RESIDUOS DE LA REGRESIÓN VS. X_i



Variable X 1 Curva de regresión ajustada



6. GRÁFICOS DE REGRESIÓN AJUSTADA, ES DECIR, Y ESTIMADO (\hat{Y}) VS. X_i