<u>Gráficos, ajustes lineales y operaciones entre</u> <u>columnas en SciDAVis</u>



Paso previo: abrimos el explorador de proyecto para poder ver todas las tablas y gráficos existentes en nuestro archivo en la parte inferior de la pantalla.



Gráfico de velocidad en función del tiempo

Comenzamos creando tres columnas nuevas:



Podemos editar sus nombres seleccionando la columna y yendo a la pestaña **Descripción**. Escribimos el nombre y clickeamos **Aplicar**.

			白 ム 田 💧				
	Tabla1						×
	∎Tiempo[)	⊞2[Y]	⊞3[Y]	⊞4[Y]	<	Descripción Tipo Fórmula	
• •						Aplicar	
4 7 1						Nombre: Tiempo	
/ ×						Comentario:	
14					▶		
1n 17							
14 14 70							
11							
/1 /15							
// /X /U							
<							

Nombramos todas las columnas y las completamos con nuestros datos

▦	Tabla1			
	⊞Tiempo[X]	⊞Incerteza tiempo[Y]	⊞Velocidad[Y]	⊞Incerteza Velocidad[Y]
	1,05 2,03 3,01 4,05 5,02	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	3,3 5,6 7,7 10,3 12,6	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
1				
×				
ч 111				
11				
17				
13				
14				

Pero notemos que las tres últimas columnas figuran como variable "[Y]"

Corregimos esto seleccionando cada columna, haciendo click derecho y seteando cada columna como corresponda

labla1						
⊞Tiempo[X]	∎Incerteza ti	empo[] RVelocidad[Y] RIncerteza Veloc Gráfico	ridad[Y])		
2,03 3.01	0,05 0,05 0.05	Setear Columna(s) Como	•	-	Х	
4,05 5,02	0,05 0,05	Llenar la selección con	•		Y 7	
		Insertar columna(s) vacía(s)		н е н	Error en X	
		Limpiar Columnas		Ŧ	Error de Y	
		+ Agregar Columnas		_	Ninguno	
		Normalizar la(s) Columna(s)				►
		Editar Descripción de Columna				

Al finalizar deberíamos ver:

	IdDia1				
	BTiempo[X]	⊞Incerteza tiempo[xEr]		BIncerteza Velocidad[yEr]	
ı	1.05	0.05	3.3	0.5	
,	2,03	0,05	5,6	0,5	
*	3,01	0,05	7,7	0,5	
4	4,05	0,05	10,3	0,5	
٦	5,02	0,05	12,6	0,5	
n					
1					5

Para graficar seleccionamos las cuatro columnas y vamos a **Gráfico** -> **Símbolos**. Obtenemos el gráfico de la derecha



Ajuste lineal:

Para hacer un ajuste lineal sobre los datos graficados vamos a Análisis -> Ajuste rápido -> Ajuste lineal



Obtenemos el ajuste y su información

Archivo Editar Ver Programación Gráfico Herramientas Análisis Formato Ventana Ayuda										
Hoja de resultados										
Regressión Lineal ajuste del conjunto de datos: Tabla1 Velocidad, usando función : A*x+B										
errores estándar Y: conjunto de datos asociados (Tabla1_Incerteza Velocidad)										
Desde $x = 1,05$ a $x = 5,02$										
B (y-interceccion) = 0,8059/4229131/25 +/- 0,530/0626/200/82 A (pendiente) = 2 33971826215972 +/- 0 158739917795562										
Chi^2 = 0,112479921945555										
R^2 = 0,99948251784162										
Tabla1										
Tiempo[X] #Incerteza tiempo[x] #Velocidad[V]										
2.03 0.05 5.6 LT										
4,05 0,05 7.7 VEIOCIUAU										
5,02 0,05 12,6 _ 12- _ LinealAjustar1										
<u> </u>										
<u> </u>										
Tiempo (s)										
······································										

La hoja de resultados nos dice entre otras cosas: la función utilizada para el ajuste, los valores obtenidos para los parámetros A (pendiente) y B (ordenada) (que deberán redondear), y los valores de Chi^2 y R^2 (índices que nos dan información sobre la calidad del ajuste).

Podemos editar las leyendas haciendo click sobre ellas



Finalmente, exportamos el gráfico en .jpg para guardarlo.

Arc	hivo	Editar	Ver	Programa	ación Gráfic	o Herramienta	as Anál	isis Fo	rmato Ven	
È	Nue Abri Proy	vo r rectos re	ecient	tes	، Ctrl+O ب	+0 , & A A A A = = = = = = M				
	Abri Imp	r archiv ortar im	o de lagen	imagen	Ctrl+I	os: Tabla1_Velo	ocidad,	usando	función : A	
	Gua Gua	rdar pro rdar pro	oyecto oyecto	o como	Ctrl+S	o,5307062672	ncerteza 200782	a Veloci	dad)	
ř.	Abri Gua	r plantil rdar cor	la no pl	antilla		873991779556	2		-	
	Expo	ortar gra	áfico		•	Actual	Alt+G			
4	Imp	rimir			Ctrl+P	Todo	Alt+X	<u> </u>		
	Exportar ASCII			os grancos	••••		⊠ 6	Gráfico1		
123-	Imp	ortar AS	SCII	•	Ctrl+K	⊮Velocidad[`		14		
1	Quit	ar			Ctrl+Q	3,3 5,6		14		
× 4 > n /	3,01 4,05 5,02		0,0 0,0 0,0)5)5)5		7,7 10,3 12,6	s)	12	• Veic — Reg	
× u 11							<u>_</u>	10		
17							פ	0		

Operaciones entre columnas

Queremos obtener una nueva columna con los períodos elevados al cuadrado. La seleccionamos y vamos a la pestaña **Fórmula.**

=	Tabla3			
	BPeriodo[X]	<pre></pre>	Descripción	Tipo Fórmula
;	1,1 2,3		Fórmula:	Aplicar
4	5,2			
-				
14				
	1			
/1				
,,				
//				
,,				
/×			col("Periodo")	Agregar
-			abs	- Agregar

Aquí vamos a escribir que queremos que la nueva columna sea el resultado de tomar la columna "Periodo" y elevarla al cuadrado.

Podemos escribir col("Periodo") en el cuadro o agregarla desde los botones de abajo.



Cuidado con las tildes en los nombres de las columnas, pueden generar errores.



13

Completamos el cuadro con "^2", o sea elevar al cuadrado, y clickeamos Aplicar.

Periodo[X] Periodo cuadrado[Y] 1.1 1.21 2.3 5.29 3.2 10.24 0 0 0	■ Tabla3				- • ×
i.1.1 i.2.3 5.29 3.2 10.24 a 0 col("Periodo")^2 Agregar abs * Agregar	Beriodo[>	(] #Periodo cuadrado[Y]	Descripción	Tipo	Fórmula
abs Agregar	Periodo[) 1,1 2,3 3,2 4 7	(] Periodo cuadrado[Y] 1,21 5,29 10,24 0	Descripción Fórmula: col("Periodo") [,]	Tipo ^2	Fórmula Aplicar
	K 11	ŏ	abs		• Agregar

Podemos hacer así cualquier operación como sumar columnas entre sí, cambiar sus unidades, etc.