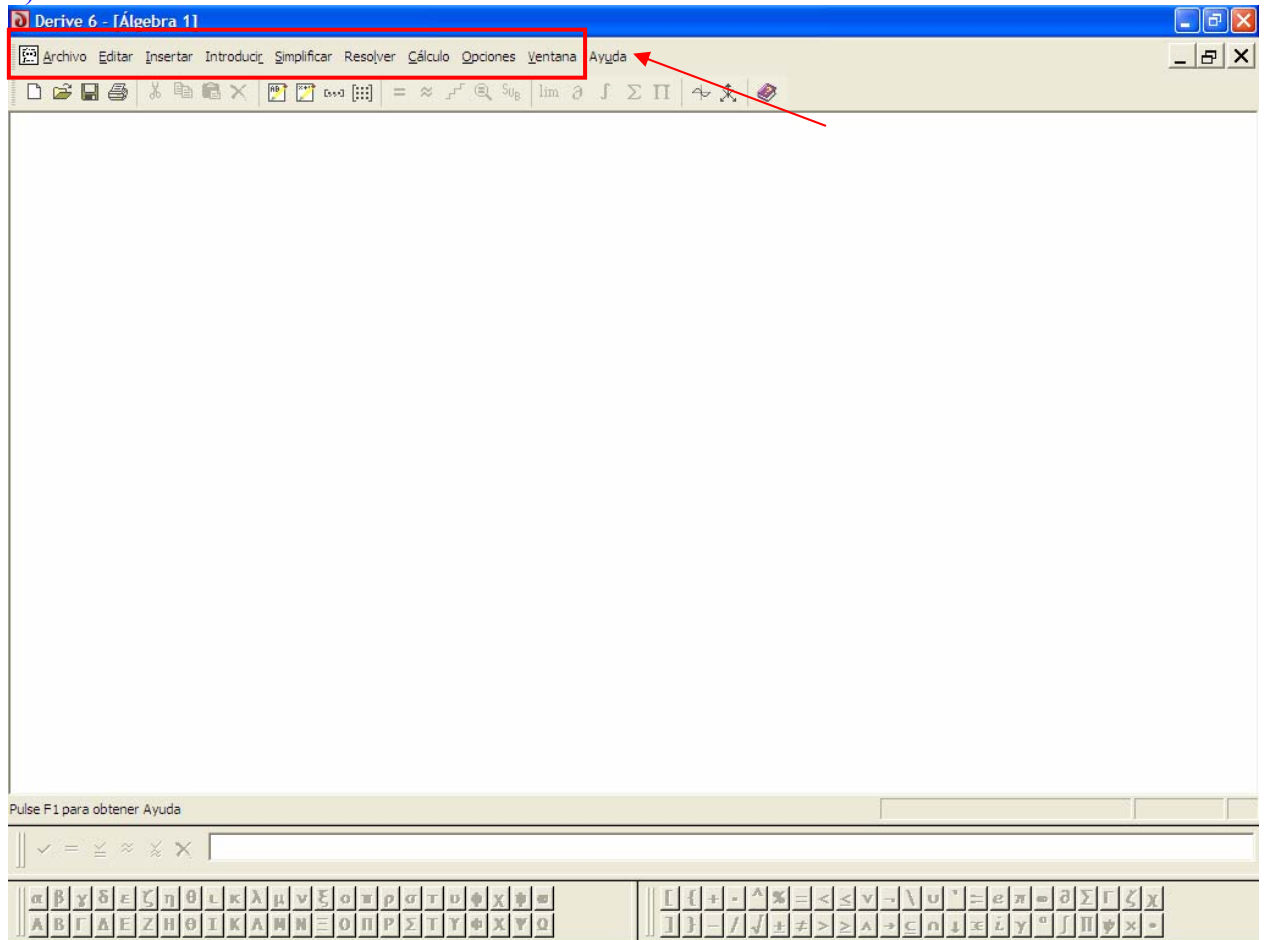


# Guía de uso de DERIVE

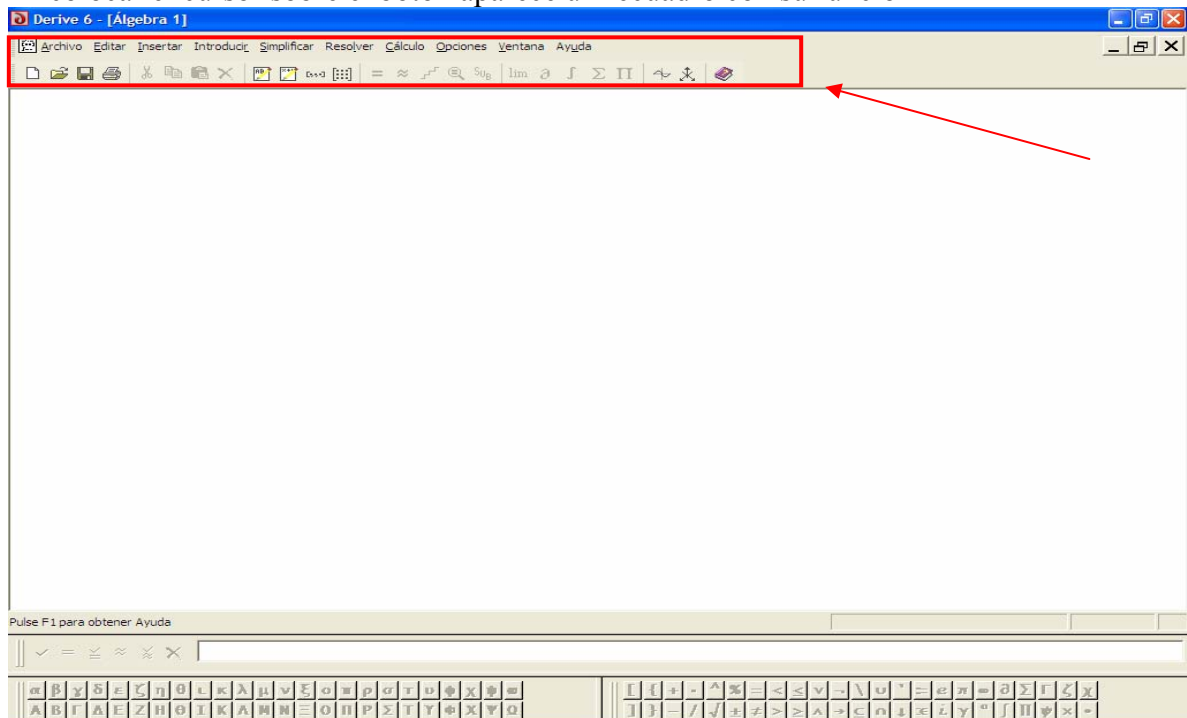
Sobre la pantalla principal de DERIVE distinguimos:

## 1) La barra del menú



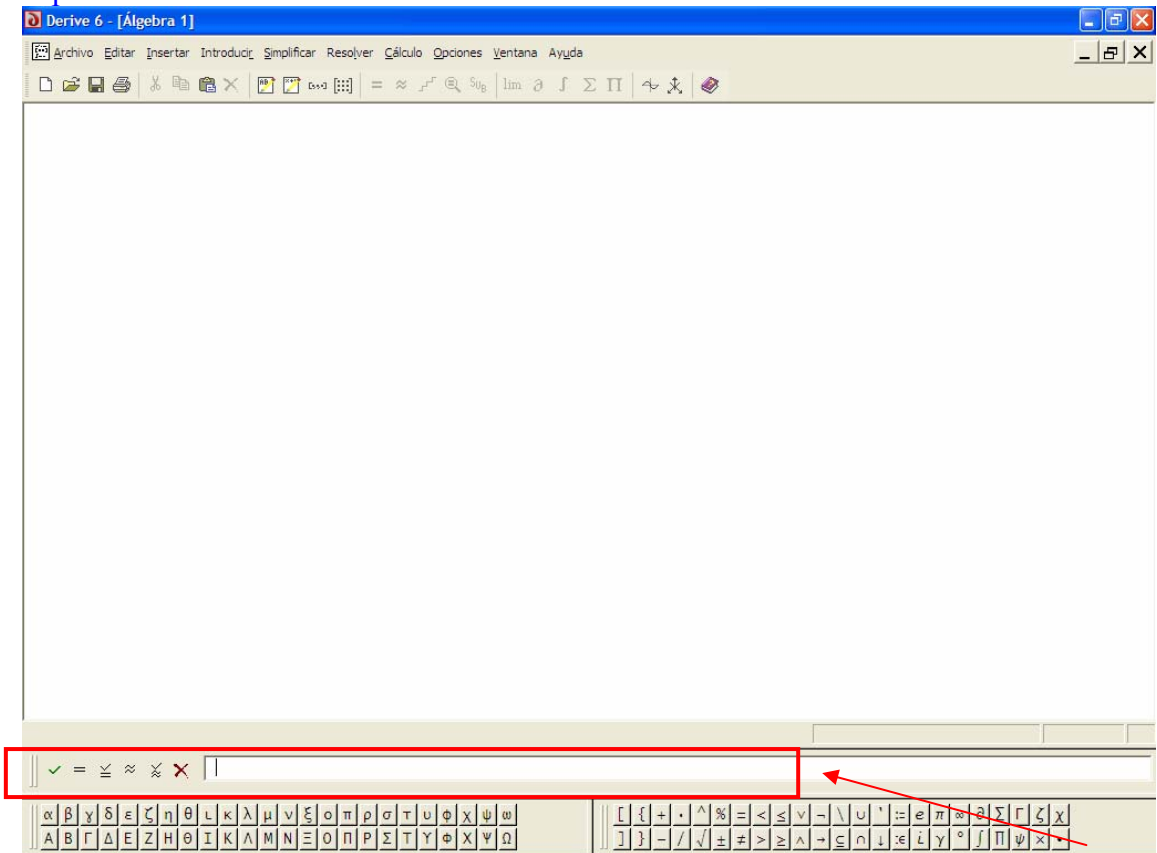
## 2) Botones de acceso rápido

Al colocar el cursor sobre el botón aparece un recuadro con su función

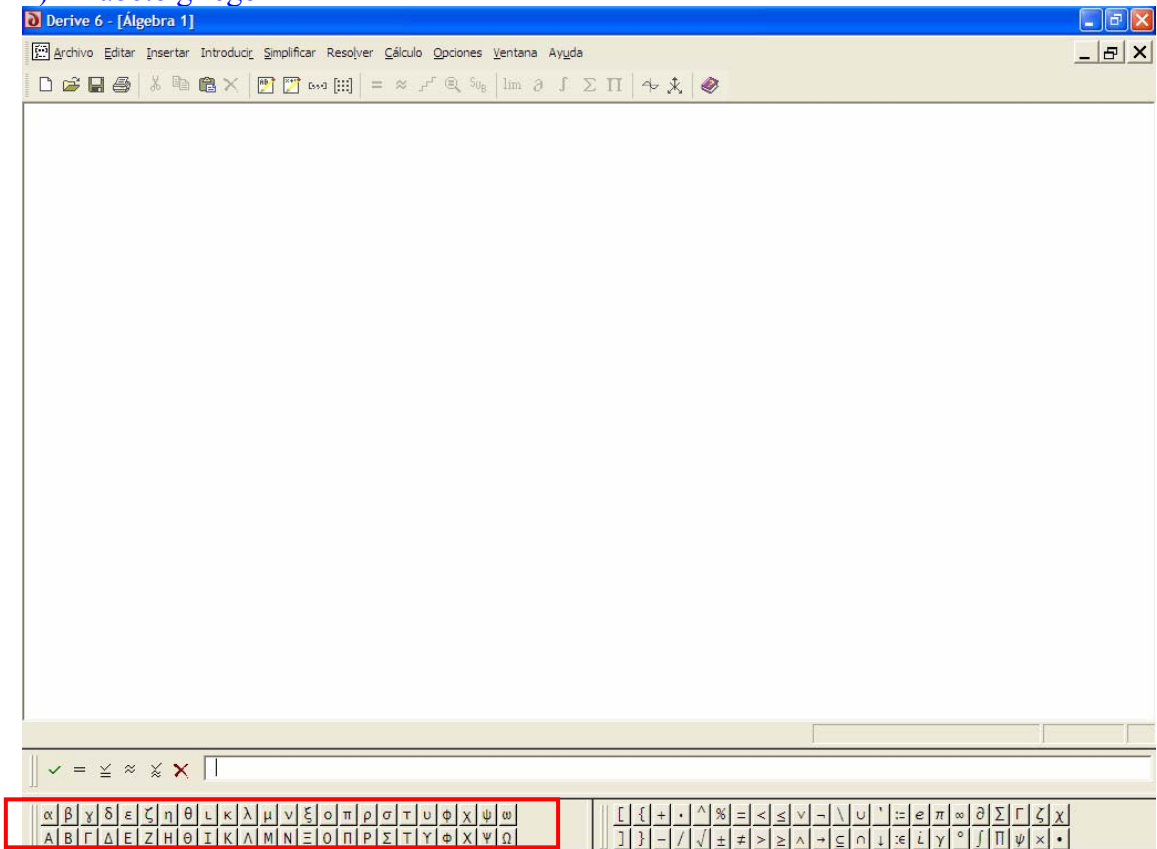


## Guía de uso de DERIVE

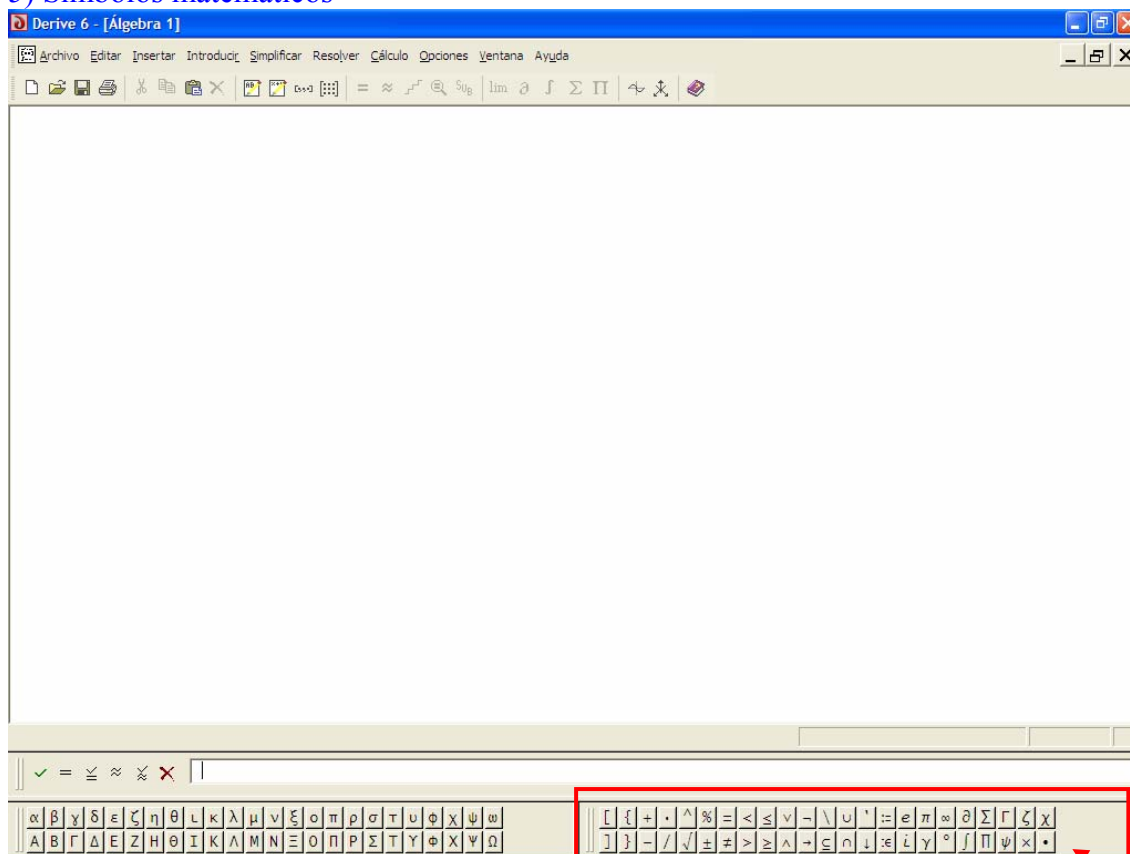
3) Barra de Edición o Autor: permite introducir directamente y manejar las expresiones a utilizar.



### 4) Alfabeto griego



## 5) Símbolos matemáticos

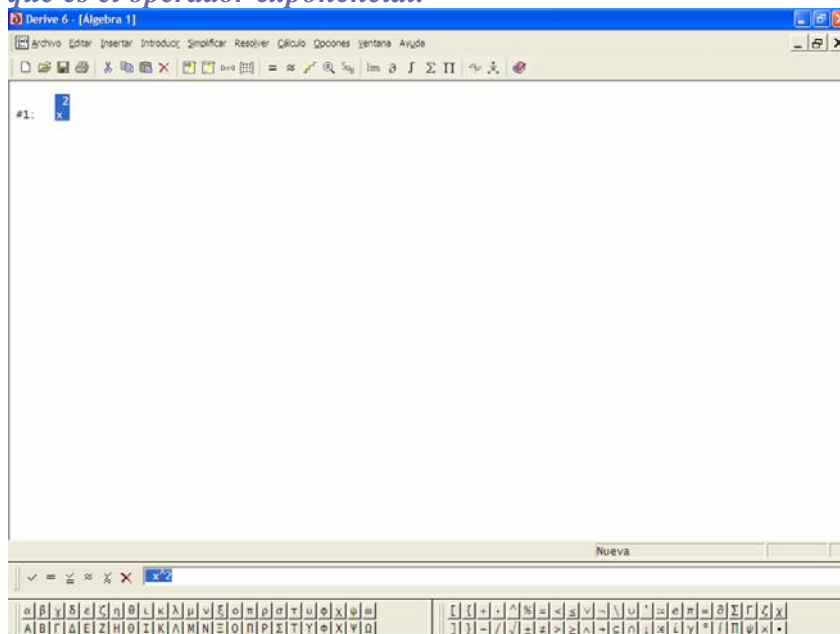


### INTRODUCIR Y MANEJAR LAS EXPRESIONES

Sobre la barra de edición escribiremos directamente las expresiones a utilizar y a continuación pulsamos **INTRO** en el teclado.

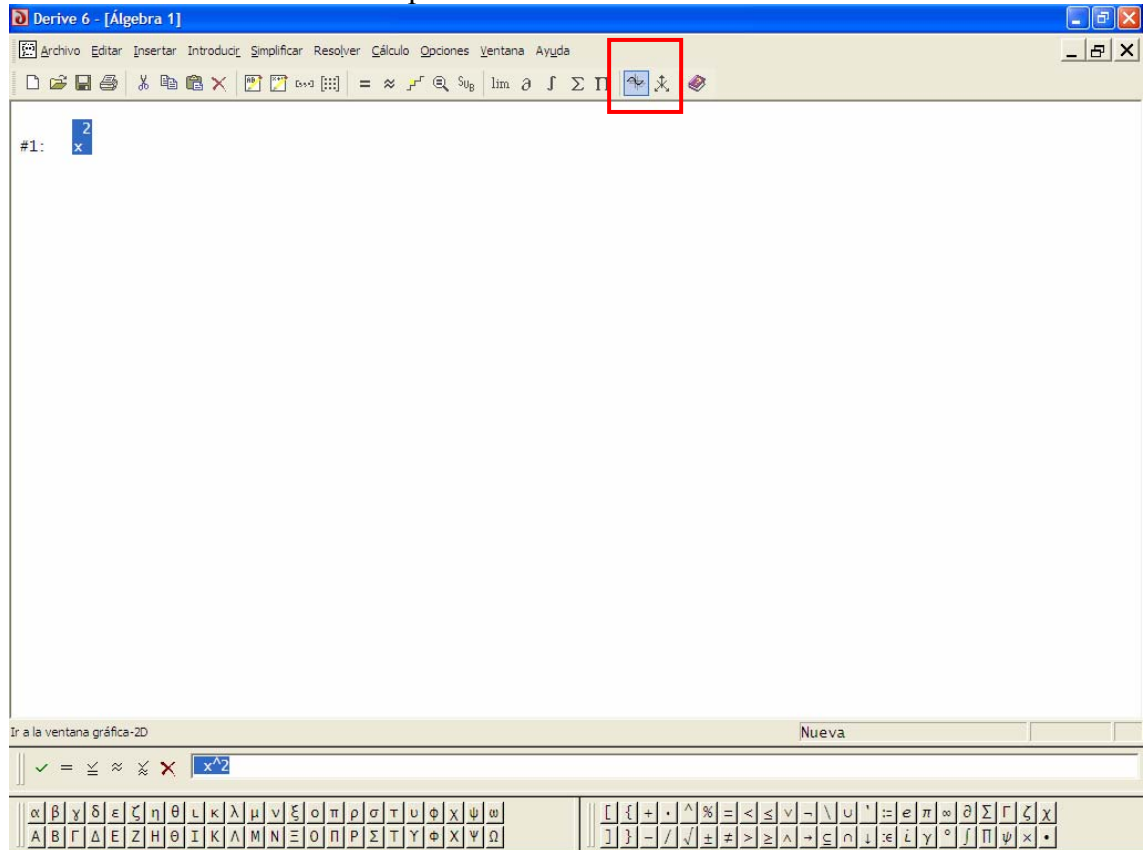
Comprobando que sale bien escrita bajo el epígrafe #1

*Por ejemplo: la expresión  $x^2$  aparece ya como #1:  $x^2$  siendo necesario escribir ^ que es el operador exponencial.*

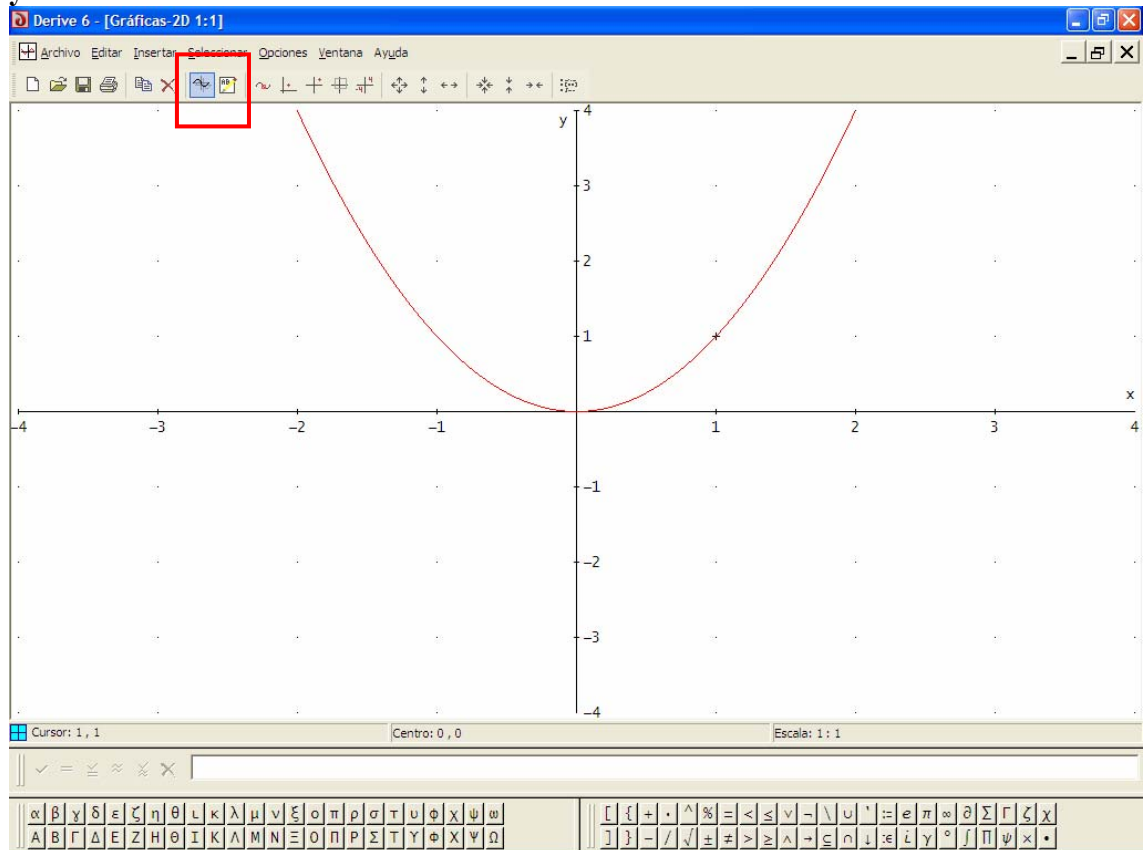


## REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UNA EXPRESIÓN

Pulsamos el botón de acceso rápido **VENTANA 2D**



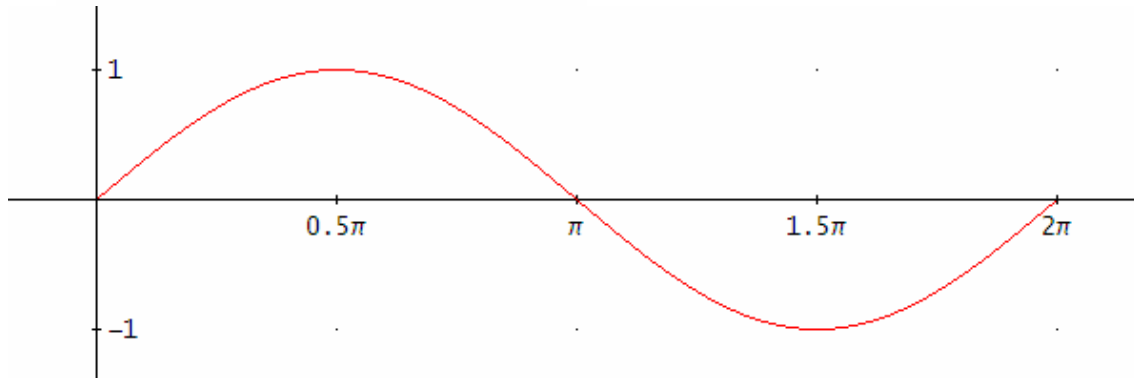
y de nuevo **REPRESENTAR EXPRESIÓN**



## Guía de uso de DERIVE

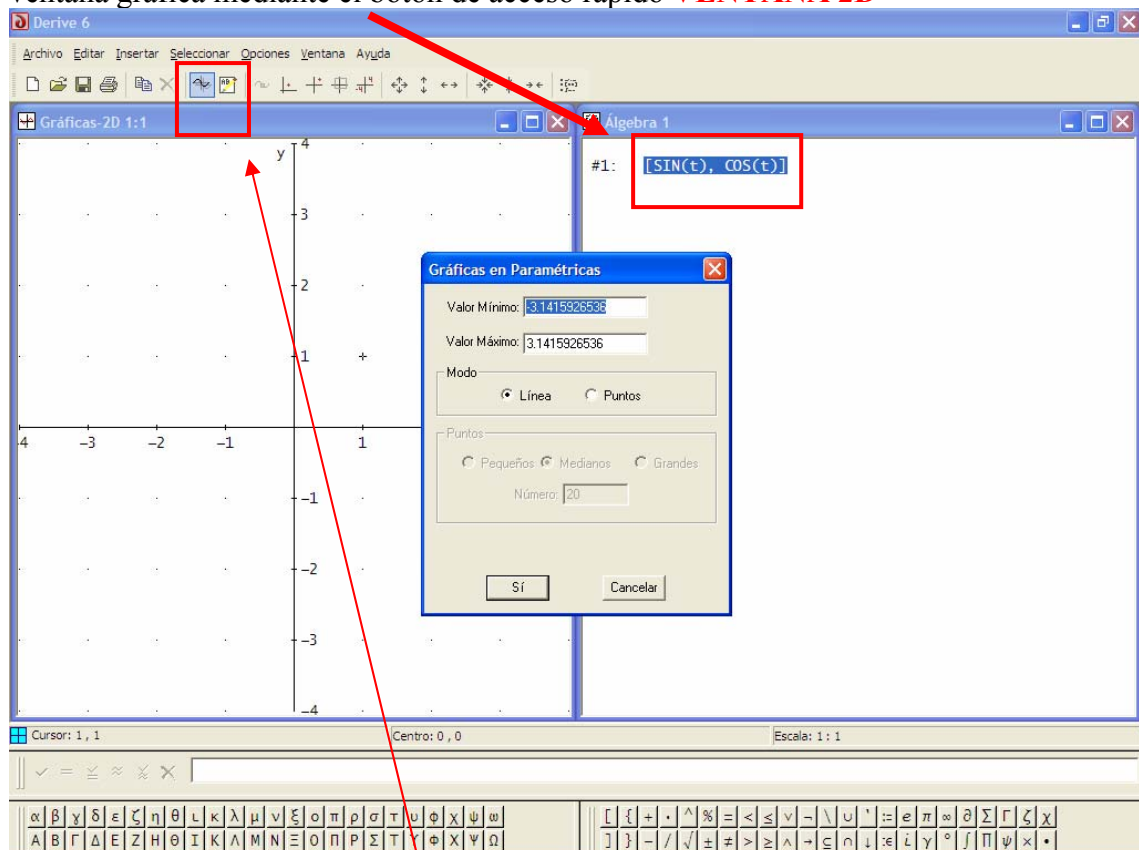
Una representación gráfica de una función a trozos se puede realizar con la instrucción **IF** directamente en la barra de edición o Autor tecleando **IF(a<x<b,f(x))** para una función  $y=f(x)$  en  $[a,b]$ .

#2: **IF(0 < x < 2·π, SIN(x))**



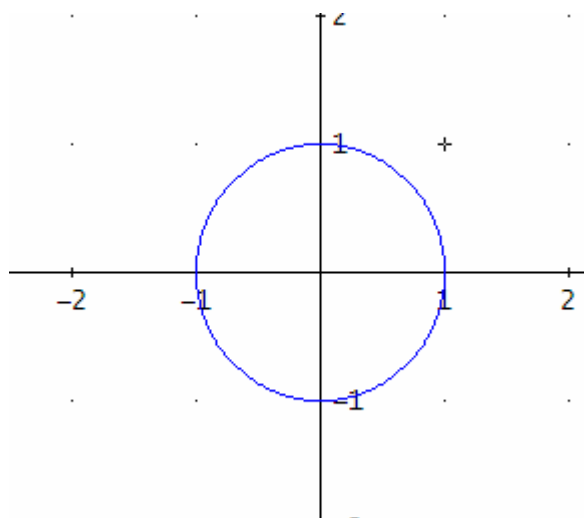
## REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UNA CURVA EN FORMA PARAMÉTRICA

Para representar una curva en forma paramétrica debemos introducir la curva en forma vectorial  $[x(t),y(t)]$ . Directamente en la barra de edición o Autor y abrimos la ventana gráfica mediante el botón de acceso rápido **VENTANA 2D**



Al pulsar de nuevo el botón **2D** nos aparece un cuadro dialogó con la opción de indicar las valores extremos de la gráfica.

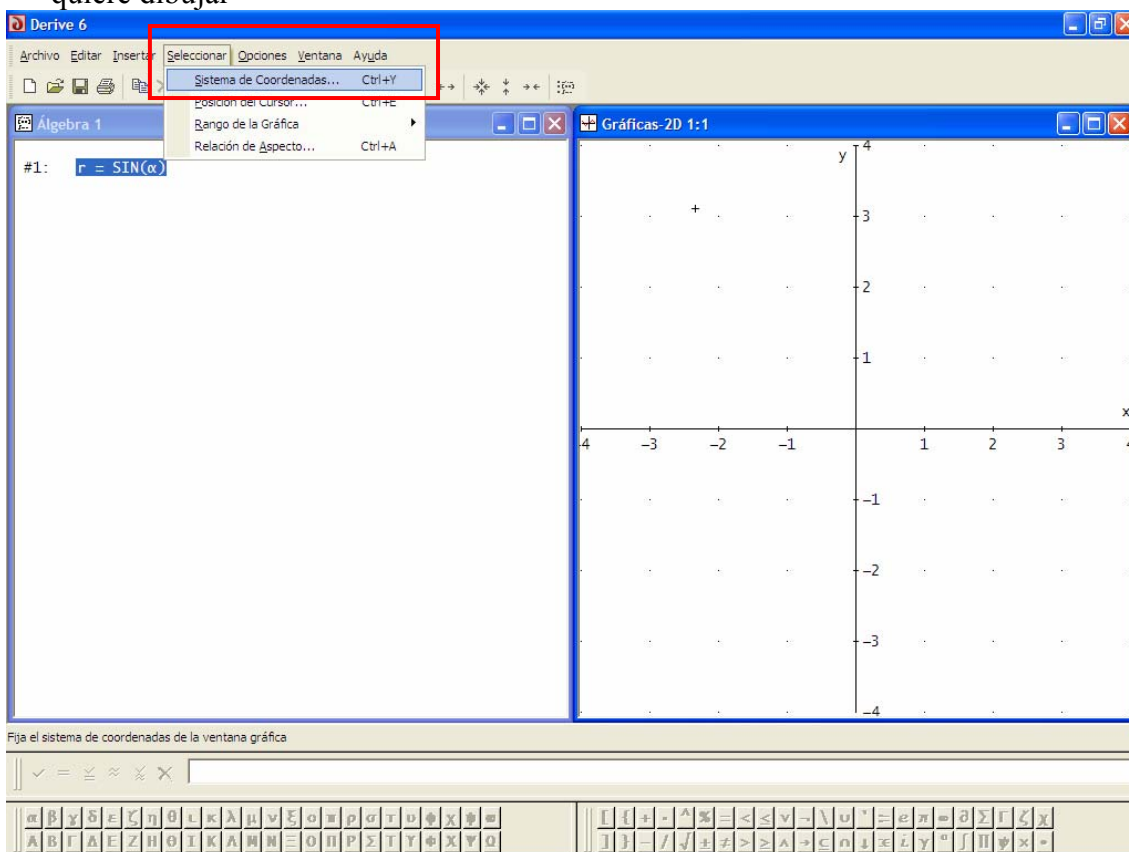
En este caso, la circunferencia



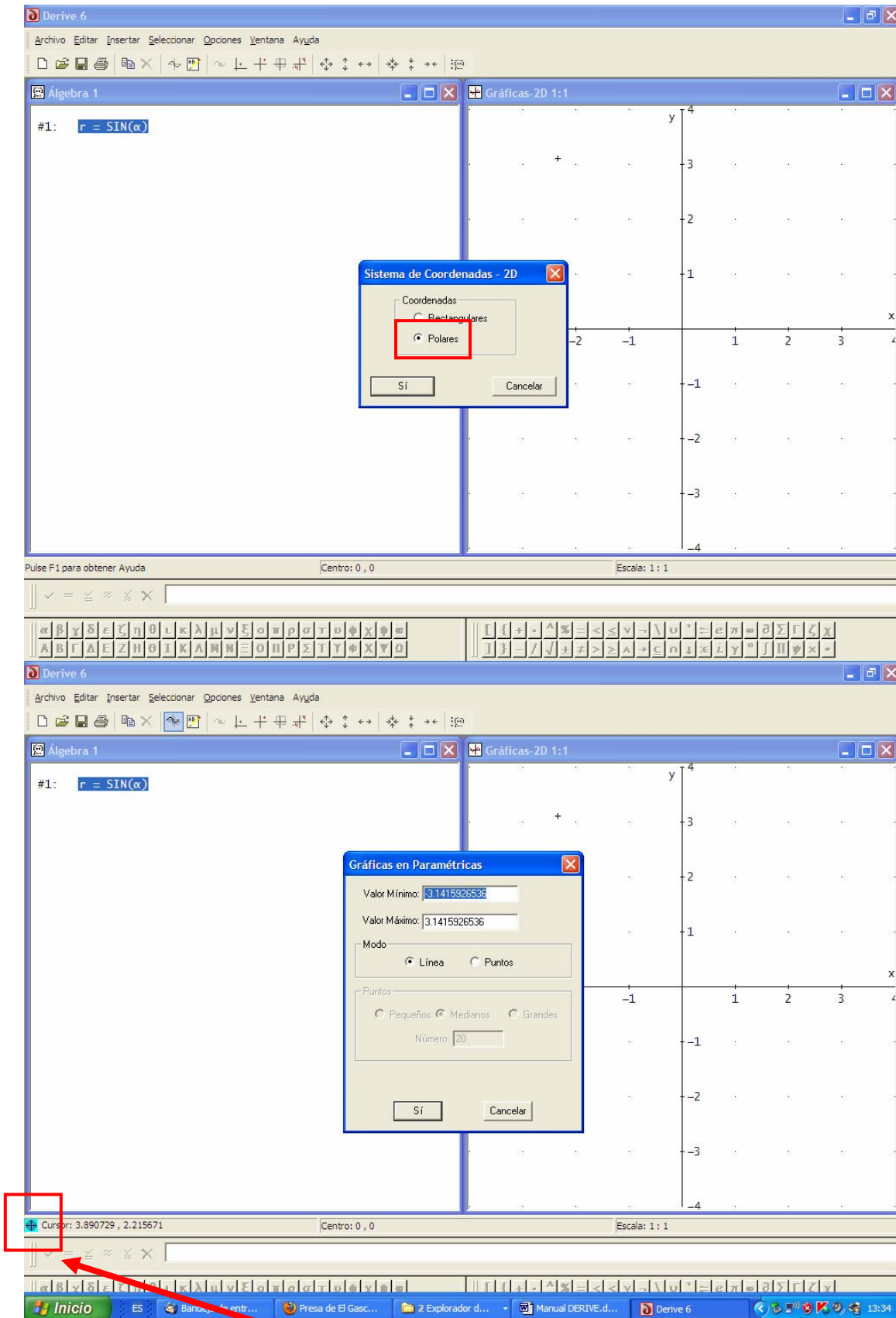
### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UNA CURVA EN FORMA POLAR

Para representar una curva dada por su ecuación polar se dan los siguientes pasos:

- Se escribe la ecuación polar  $r(\alpha)$  en la barra de edición
- Se pulsa el icono de **Representar en 2D** y en la barra de herramientas **Seleccionar** elegimos **Sistema de Coordenadas** >> Polares
- Al pulsar de nuevo **Representar en 2D**, DERIVE pide el intervalo de  $\alpha$  que se quiere dibujar

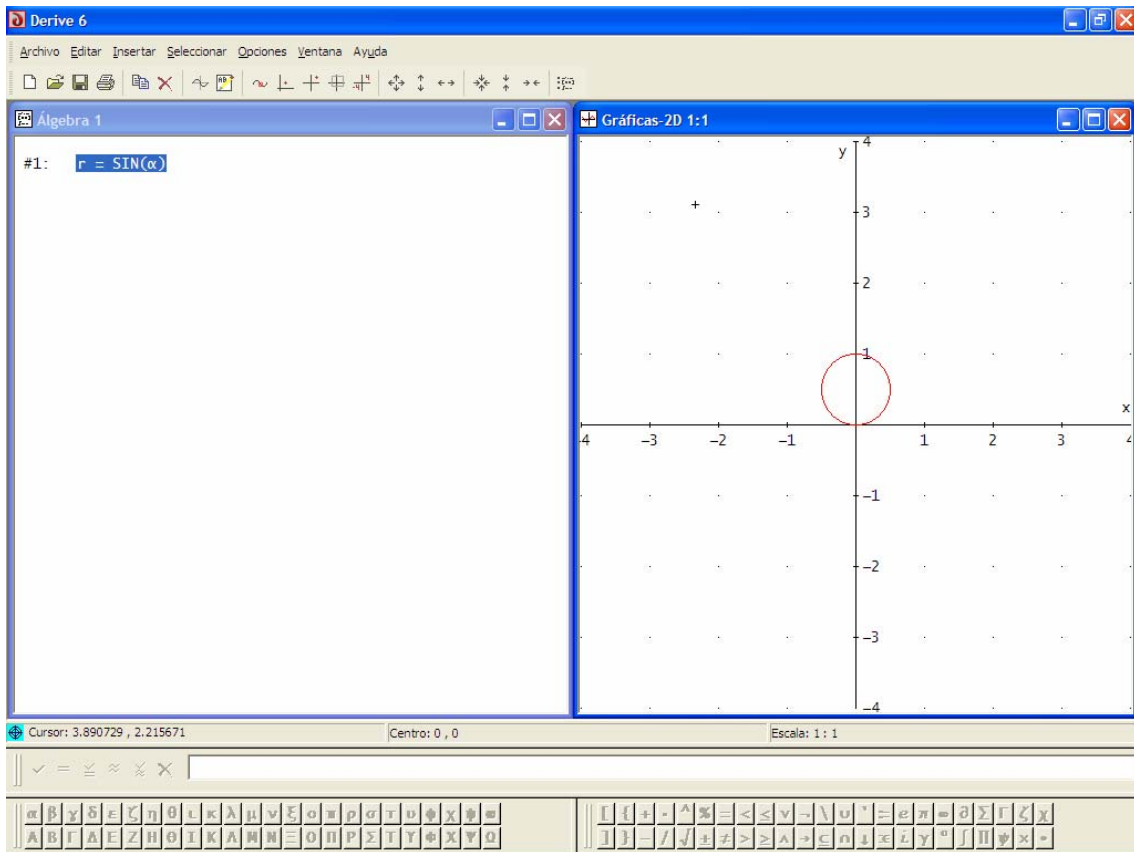


## Guía de uso de DERIVE




Observamos que cambia el visor situado abajo a la izquierda de la ventana rectangular por la circular característica de las coordenadas polares.

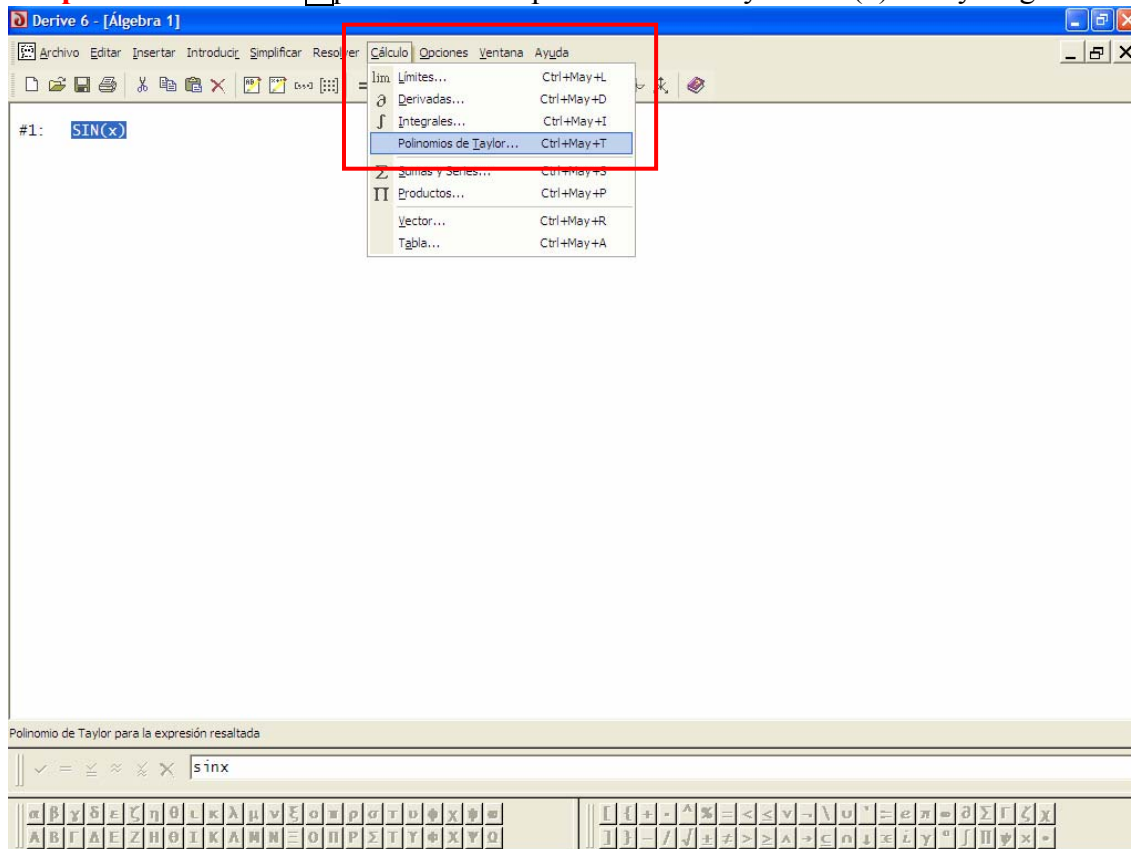
# Guía de uso de DERIVE



## Fórmula de Taylor con DERIVE

Usando la función TAYLOR.

Use **Cálculo** >>> **Polinomio de Taylor** o pulse Ctrl+May+T para introducir y, después, **Simplificar** o el botón  para obtener el polinomio de Taylor de f(x) en a y de grado n.




La sintaxis de la instrucción TAYLOR(f(x),a,n)

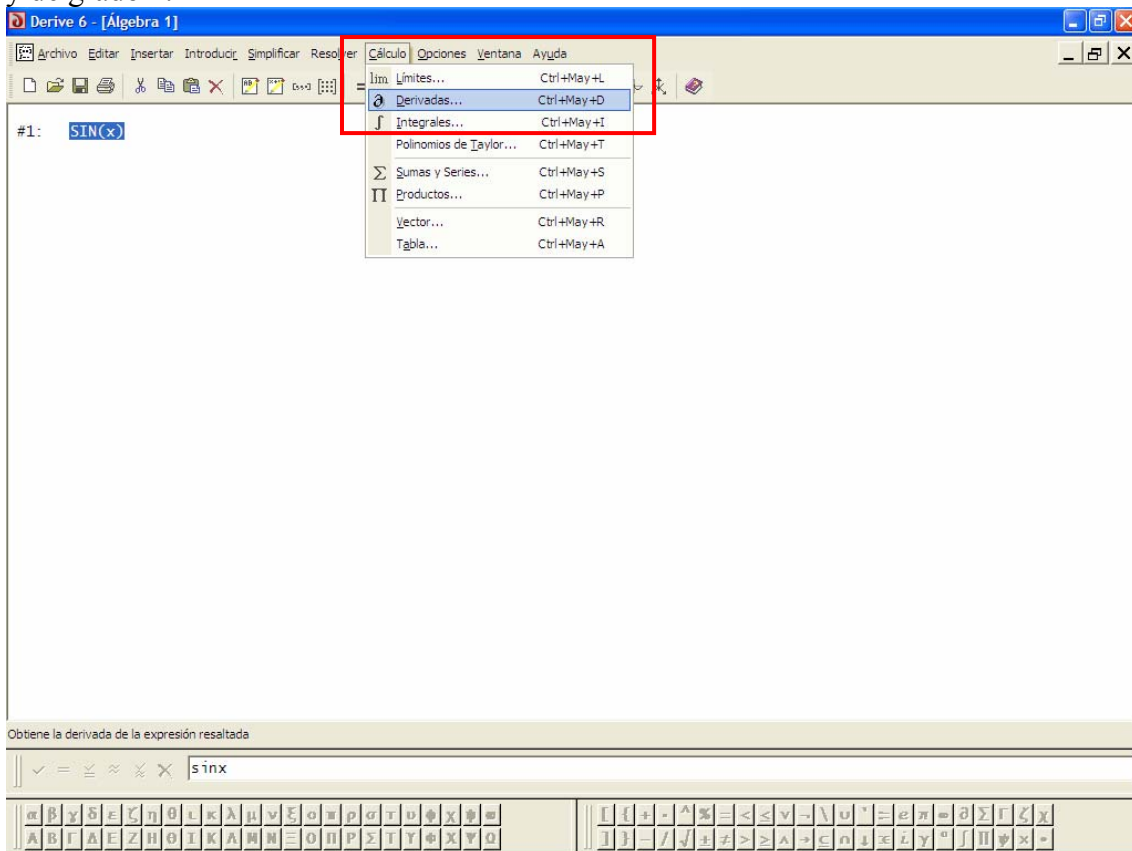
#2: TAYLOR(SIN(x), x, 0, 5)

#3:

$$\frac{x^5}{120} - \frac{x^3}{6} + x$$

## Derivadas con DERIVE

Use **Cálculo** >>> **Derivadas** o pulse Ctrl+May+D para introducir y, después, el orden de la derivada y **Simplificar** o el botón  para obtener la función diferencial de f(x) en x y de grado n.



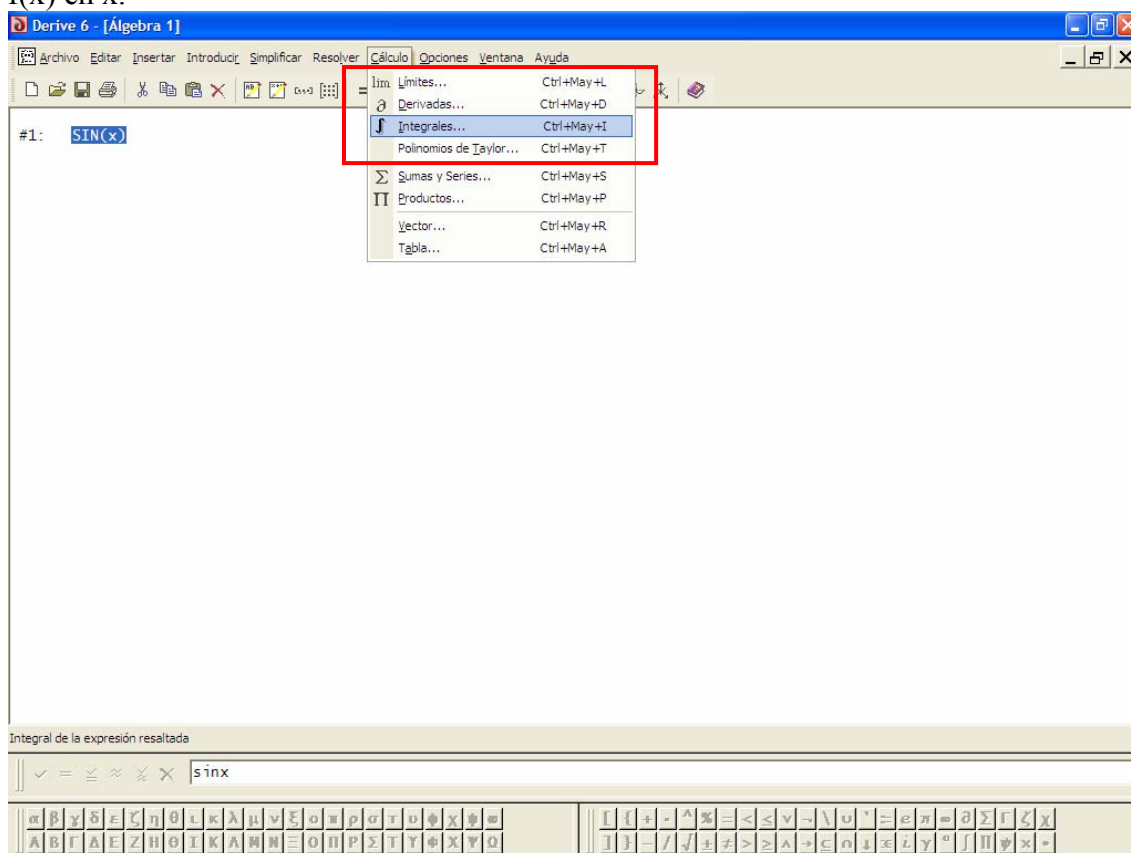
La sintaxis de la instrucción  $\partial(f(x), x, n)$  por defecto DERIVE considera orden 1

#2:  $\frac{d}{dx} \text{SIN}(x)$

#3:  $\text{COS}(x)$

## Integrales con DERIVE

Use **Cálculo** >>> **Integrales** o pulse Ctrl+May+I para introducir y, después, el tipo de integral y **Simplificar** o el botón  $\int$  para obtener la integral definida o indefinida de  $f(x)$  en  $x$ .



La sintaxis de la instrucción  $\int(\text{SIN}(x), x)$  para la integral indefinida

#2:  $\int \text{SIN}(x) \, dx$

#3:  $-\text{COS}(x)$

La sintaxis de la instrucción  $\int(\text{SIN}(x), x, 0, \pi)$  para la integral definida entre 0 y  $\pi$

#4:  $\int_0^{\pi} \text{SIN}(x) \, dx$

#5:  $2$