



**Nombre de alumno: Sinaí Elizabeth  
López Nájera**

**Nombre del profesor: Juan José  
Ojeda**

**Nombre del trabajo: Mapa  
Conceptual**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Calculo**

**Grado: 4 Cuatrimestre**

**Grupo: A-16**

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de Septiembre de 2020.

Análisis gráfico de las funciones  
Operaciones con funciones

Análisis gráfico de las funciones.

Se emplea sistema de coordenadas rectangulares en donde el dominio (eje x) y rango (eje y). La **gráfica** es el conjunto de puntos formados por las coordenadas de los pares ordenados por el dominio y el rango.

El **estudio de una función** comprende principalmente los siguientes **elementos**: Dominio, Recorrido, Ceros Signo, Crecimiento y decrecimiento

El siguiente ejemplo te aclarará estos procedimientos.  
Ejemplo: Estudia los intervalos de signo constante en las siguientes funciones:  $f(x) = -12x^2 + 12x + 3$

$$f(x) = x + 2x - 2$$
$$f(x) = x^2x + 4$$
$$f(x) = x - 9x$$

Operaciones con funciones.

Las funciones con dominios que se traslapan pueden ser sumadas, restadas, multiplicadas y divididas. Si  $f(x)$  y  $g(x)$  son dos funciones, entonces para todas las  $x$  en el dominio de ambas funciones la suma, diferencia, producto y cociente están definidos como sigue.

$$(f + g)(x) = f(x) + g(x)$$
$$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$$
$$(fg)(x) = f(x) \times g(x)$$
$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}, g(x) \neq 0$$

Digamos que  $f(x) = 3x + 1$  y  $g(x) = 2x - 3$ .  
Encuentre  $f(g(x))$  y  $g(f(x))$ .

$$f(g(x)) = f(2x - 3) \qquad g(f(x)) = g(3x + 1)$$
$$= 3(2x - 3) + 1 \qquad = 2(3x + 1) - 3$$
$$= 6x - 8 \qquad = 6x - 1$$

Ya que  $6x - 8 \neq 2x - 1$ ,  $f(g(x)) \neq g(f(x))$ .

Bibliografía: <https://www.fiscalab.com/apartado/caracteristicas-funciones>

[https://es.slideshare.net/marthareynamartinez5/analisis-grfico-de-las-funciones - :~:text=2.&text=Se%20emplea%20sistema%20de%20coordenadas,y%20rango%20\(eje%20y\).&text=La%20gr%C3%A1fica%20es%20el%20conjunto,el%20dominio%20y%20el%20rango.](https://es.slideshare.net/marthareynamartinez5/analisis-grfico-de-las-funciones-:~:text=2.&text=Se%20emplea%20sistema%20de%20coordenadas,y%20rango%20(eje%20y).&text=La%20gr%C3%A1fica%20es%20el%20conjunto,el%20dominio%20y%20el%20rango.)

[https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath\\_help/spanish/topics/operations-on-functions#:~:text=Las%20funciones%20con%20dominios%20que,cociente%20est%C3%A1n%20definidos%20como%20sique](https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath_help/spanish/topics/operations-on-functions#:~:text=Las%20funciones%20con%20dominios%20que,cociente%20est%C3%A1n%20definidos%20como%20sique)