



Nombre: \_\_\_\_\_  
 Colegio: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

## Regresión Lineal

**Componente:** Aleatorio y sistema de datos (probabilístico o estocástico)

**Indicador de logro:** Elaboro modelos de predicción

Hasta ahora hemos hecho la tabulación y el análisis para una sola variable. Pero los investigadores, además de analizar una información en forma individual, generalmente se interesan en establecer cruces y buscar relaciones entre diferentes variables.

**¿Qué es?**

$$Y = a + bx$$

a= intercepto con el eje **y** u ordenadas

b= pendiente de la recta de regresión.

Y= variable dependiente o endógena.

X= variable independencia o exógena.

Es un modelo matemático usado para aproximar la relación de dependencia entre una variable dependiente **Y**, las variables independientes **X<sub>i</sub>** y un término aleatorio **ε**; La regresión nos permite además, determinar el grado de dependencia de las series de valores **X** e **Y**, prediciendo el valor **y** estimado que se obtendría para un valor **x** que no esté en la distribución.

Método: mínimos cuadrados

**¿Cómo se hace?:** [www.youtube.com/watch?v=SsFBnvkoZa4](http://www.youtube.com/watch?v=SsFBnvkoZa4)

[www.youtube.com/watch?v=zZvOocwYDkA](http://www.youtube.com/watch?v=zZvOocwYDkA)

**¿Para qué se utiliza?**

1. Una cadena de Pizzerías toma una muestra de diez de sus sucursales para tratar de encontrar un modelo matemático que le permita predecir sus ventas y obtuvo los siguientes datos: la población de personas en miles fue de 2, 6, 8, 8, 12, 16, 20, 20, 22, 26; y las ventas trimestrales en miles de pesos fue de: 58, 105, 88, 118, 117, 137, 157, 169, 169, 149, 202. Realice una regresión para estimar las ventas de dos sucursales que tienen 14,000 y 30,000 personas como potenciales clientes respectivamente.
2. La siguiente tabla recoge los datos correspondientes a 20 empleados de la siderúrgica de Boyacá

X= pulsaciones por minuto en reposo.

Y= tiempo en correr 1 milla.

