



Estadística Descriptiva

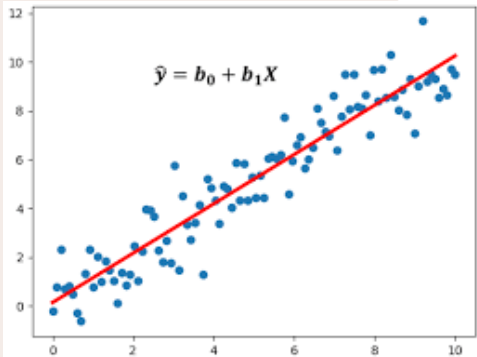
**Licenciatura en Administración y
Estrategias de Negocios**

3° Cuatrimestre

**maestro:ANDRES ALEJANDRO REYES
MOLINA**

**Alumno:LEIVER ABISAI GORDILLO
LOPEZ**

ESTADÍSTICAS Y DATOS

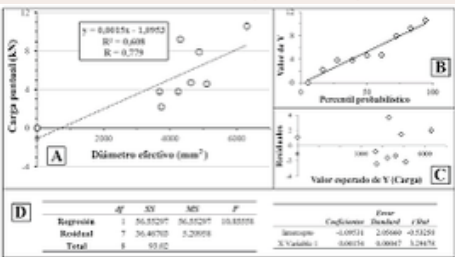


El modelo de regresión lineal

es una técnica estadística que permite estimar la relación entre dos o más variables. Su objetivo principal es predecir el valor de una variable dependiente (o respuesta) en función de una o más variables independientes (o explicativas).

Conceptos básicos sobre el análisis de regresión lineal

es un método estadístico que se utiliza para explorar y modelar la relación entre una variable dependiente (Y) y una o más variables independientes (X). Permite hacer predicciones y entender cómo cambian los valores de Y cuando X cambia.

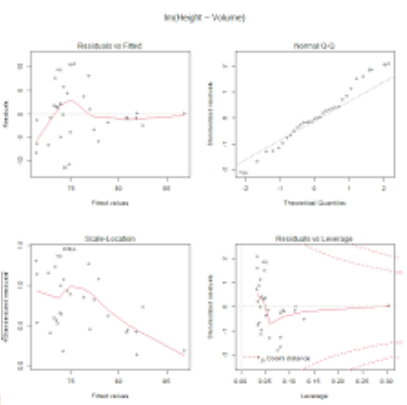


Hipótesis del modelo de regresión lineal clásico

El modelo de regresión lineal clásico (MRLC) se basa en una serie de supuestos o hipótesis que permiten asegurar la validez estadística de los estimadores obtenidos mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Tipos de modelos de regresión lineal:

1. Regresión Lineal Simple
2. Regresión Lineal Múltiple
3. Regresión Lineal con Variables Dicotómicas (Dummy)
4. Regresión Lineal Estándar vs. Regresión con Interacción
5. Regresión Lineal con Transformaciones
6. Regresión Lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
7. Regresión Lineal con Series Temporales
8. Regresión Lineal Regularizada (penalizada)

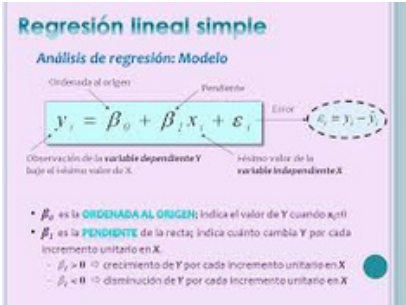


Fórmulas de regresión no lineales

$$y = \beta_0 + \beta_1x + e$$

con los supuestos

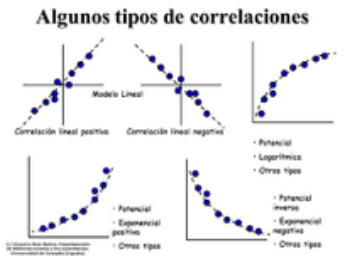
- $E(e) = 0$
- $\text{Var}(e) = \sigma^2$ varianza constante
- Errores incorrelacionados



Estimadores:

Un estimador es una fórmula matemática o regla estadística que se utiliza para calcular una estimación de un parámetro poblacional a partir de una muestra.

📌 Ejemplo: La media muestral ($\bar{x}$) es un estimador del parámetro media poblacional (μ).



Regresión Lineal Por Covarianza

La regresión lineal por covarianza es una forma alternativa y simplificada de obtener el estimador de la pendiente (β_1) en un modelo de regresión lineal simple, usando covarianza y varianza de las variables involucradas.

Regresión Lineal Por Mínimos Cuadrados

La regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es el método más común para ajustar una recta a un conjunto de datos en un modelo de regresión lineal.

Su objetivo es encontrar la línea que mejor se ajusta a los datos, minimizando la suma de los cuadrados de los errores (residuos) entre los valores observados y los valores predichos por el modelo

