

# POLIPASTO ELÉTRICO.

*Erick I. Rodríguez Juárez.*

September 10, 2024

## 1 — Variables —

Se definen:

Variable	Descripción	Unidades
Y:	Precio del activo	MXN
X1:	Edad del activo	Años
X2:	Toneladas de cap.	1000kg

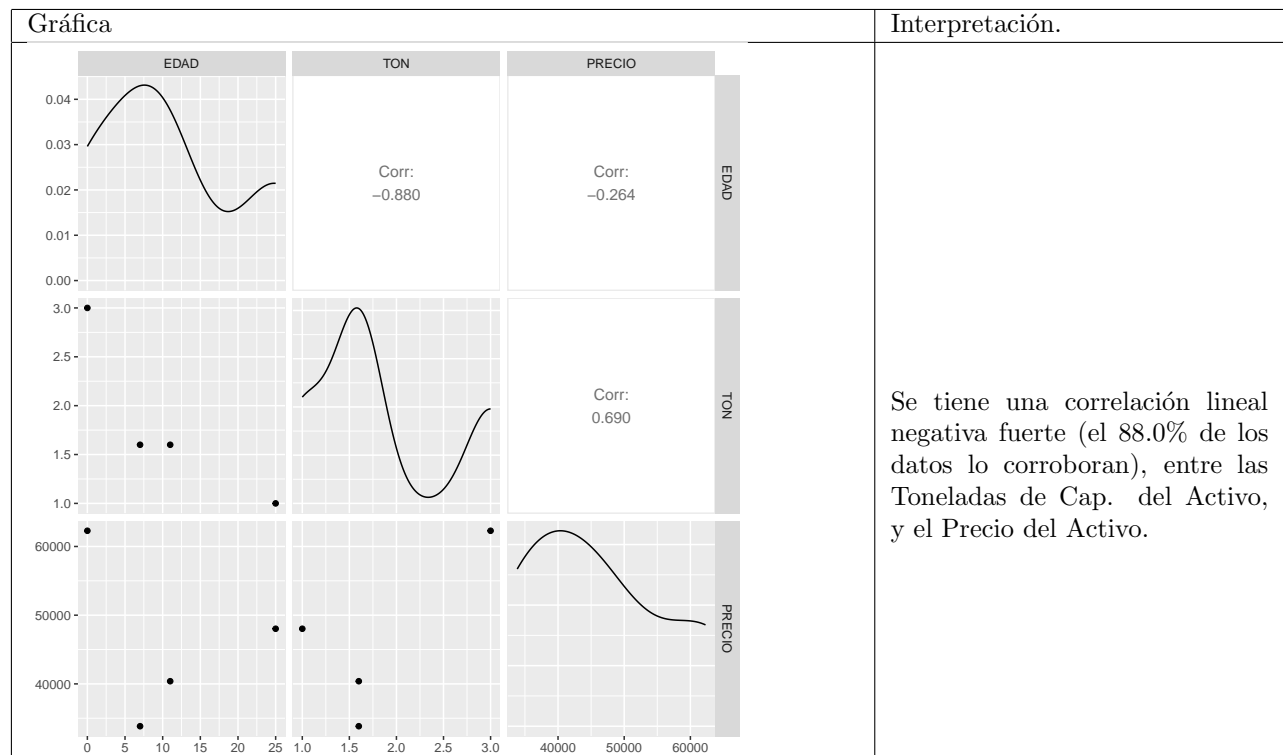
## 2 — Datos Usados —

Se toma una muestra estadísticamente significativa.

La comprobación de este hecho se realiza la comprobación de este hecho a lo largo de las siguientes secciones.

MARCA	EDAD	TON	PRECIO
P&GM	0	3	\$62,287.50
2	7	1.6	\$33,836.50
3	25	1	\$48,026.00
5	11	1.6	\$40,385.50

## 3 — Matriz de Dispersion —



## 4 — Supuestos del Modelo de Regresión —

Se realizará el análisis estadístico con un 90% de confianza.

Es decir,  $1 - \alpha = 0.9$ .

### 4.1 — Homocedasticidad —

Hipótesis	
$H_0$ : La varianza de los residuales es constante.	
$H_a$ : La varianza de los residuales no es constante.	
Estadístico de Prueba	$BP = 1.5527$ .
Región de Rechazo de $H_0$	$(0, \alpha)$ .
Valor $p$	0.4601.
Conclusión	Se tiene que $p > \alpha$ . Por tanto no se rechaza $H_0$ . Es decir, la varianza no es constante.

### 4.2 — Independencia —

Hipótesis	
$H_0$ : Los residuos son independientes.	
$H_a$ : Los residuos no son independientes.	
Estadístico de Prueba	$DW = 1.3517$ .
Región de Rechazo de $H_0$	$(0, \alpha)$ .
Valor $p$	1.
Conclusión	Se tiene que $p > \alpha$ . Por tanto no se rechaza $H_0$ . Es decir, los residuos son independientes.

### 4.3 — Normalidad —

Hipótesis	
$H_0$ : Los residuos siguen una distribución normal	
$H_a$ : Los residuos no siguen una distribución normal.	
Estadístico de Prueba	$W = 0.88264$ .
Región de Rechazo de $H_0$	$(0, \alpha)$ .
Valor $p$	0.35.
Conclusión	Se tiene que $p > \alpha$ . Por tanto no se rechaza $H_0$ . Es decir, los residuos siguen una distribución normal.

## 5 Modelo de Regresión Estimado —

$$Y = -25,647 + 1,771 \cdot X_1 + 29,299 \cdot X_2 \quad (1)$$

$$\text{Precio} = -25,647 + 1,771 \cdot (\text{Edad}) + 29,299 \cdot (\text{Ton}) \quad (2)$$

## 6 — Tabla Anova —

Fuentes de Variación	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Cuadrados Medios	F
Regresión	448627750.2	2	224313875.1	1391.228
Error	161234.5	1	161234.5	
Totales	448788984.7	3	224475109.6	

## 7 — Prueba de Significancia del Modelo —

Se calcula un  $r^2 = 0.9996407$ .

Se comprueba la significancia del modelo con el estadístico  $F$  de la Tabla Anova.

Hipótesis	
$H_0$ : El modelo no es significativo.	
$H_a$ : El modelo es significativo.	
Estadístico de Prueba	1391.228.
Región de Rechazo de $H_0$	$(0, \alpha)$ .
Valor $p$	0.01895.
Conclusión	Se tiene que $p < \alpha$ . Por tanto se rechaza $H_0$ . Es decir, el modelo es significativo.

## 8 Estimación del Valor de Mercado aplicado al Activo.

Se obtiene el valor de mercado por medio de las características del activo y el modelo de regresión (2).

Descripción	Unidades	Activo
Edad del activo	Años	2
Toneladas de cap.	1000kg	2
Precio del activo	MXN	\$30,070.81