

Ejemplo 1

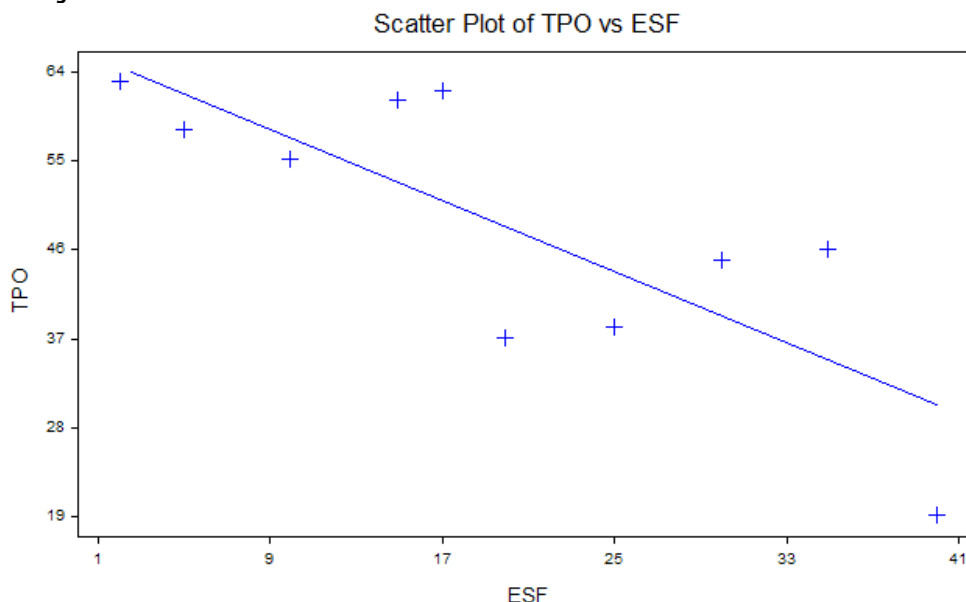
Se han intentado relacionar el esfuerzo aplicado en kg/mm²(x), y el tiempo para al fractura de una pieza de acero inoxidable.

Con este fin se han utilizado diez valores diferentes de esfuerzo y los valores resultantes de datos fueron ubicados en la siguiente tabla:

Esfuerzo(kg/mm ²)	2.5	5	10	15	17.5	20	25	30	35	40
Tiempo de fractura(horas)	6.3	58	55	61	62	37	38	45	46	19

El primer paso del análisis de regresión debe ser una grafica de dispersión con los datos observados. El siguiente gráfico corresponde al diagrama de dispersión o nube repuntos donde cada punto representa una observación.

En el eje horizontal hemos representado el esfuerzo de tracción al que la pieza ha sido sometida y en el eje vertical el tiempo que tardo en fracturarse. Tambien hemos graficado la recta de cuadrados mínimos sobre los puntos a fin de visualizar si el modelo es razonable para este conjunto de datos.



La recta representada en el grafico anterior es :

$$\text{Tiempo} = 66.2682 - 0.89790 * \text{ESFUERZO}$$

Cómo podemos interpretar estos coeficientes??

La pendiente de la verdadera recta de regresión se interpreta como el cambio esperado en Y asociado con un aumento unitario

ene. Valor de X . Otra interpretación importante es que la variabilidad en la distribución de los valores de y es la misma en cada valor diferente de x .