



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**MODELOS EN ECONOMIA**  
**DEBER 02**



Fecha de entrega: 2015/10/07

**EJERCICIOS**

1. Se requiere estudiar la relación entre el desgaste del hierro dulce y la viscosidad del aceite:

Variable	Observaciones										Total
X	1,6	9,4	15,5	20	22	35,5	43	40,5	33	220,5	
Y	240	181	193	155	172	110	150	75	94	1370	

Con el propósito de facilitar los calculos, se presentan a continuación ciertas sumas parciales:

$$S_{xx} = 1651,42 \quad S_{xy} = -5109,6 \quad S_{yy} = 21735,56$$

- Encuentre la recta de regresión.
- Interprete, en función del objetivo, la recta obtenida (coeficientes).
- Calcule el coeficiente  $R^2$ . ¿Cómo interpreta dicho coeficiente?
- Calcule la razón  $F$ , compare con el fractil de orden  $1 - \alpha = 0,95$  de la distribución  $F$ ,  $F_{(1,n-2)}(\alpha) = 5,1174$ . ¿Qué puede concluir con respecto a la significancia de la regresión?
- Encuentre intervalos de confianza de nivel 95% para los parámetros de la regresión. Considere el fractil de orden  $1 - \frac{\alpha}{2} = 0,975$  de la distribución  $t$ ,  $t_{(n-2)}(\alpha/2) = 2,3646$ .