

Auxiliar N°8 MA34A-3 Estadística
Profesor Alexis Peña
Auxiliares Diego Díaz, Natalia Rodriguez

- 1.- El siguiente problema está relacionado a la producción de Biomasa de una planta (masa total de materia viva seca de una planta) y la radiación solar. A continuación la tabla de datos:

Observación	Radiación Solar (X)	Biomasa (Y)
1	29.7	16.6
2	68.4	49.1
3	120.7	121.7
4	217.2	219.6
5	313.5	374.5
6	419.1	570.8
7	535.9	648.2
8	641.5	755.6

- (a) Calcule $\hat{\beta}_0$ y $\hat{\beta}_1$ para la regresión lineal de biomasa de una planta (Y) en función de la radiación solar (X). Escriba la ecuación de regresión e interprete.
- (b) Construya intervalos de confianza de un 95% para β_0 y β_1 . Interprete los resultados.
- (c) Pruebe la significancia de los parámetros: considere
- $H_0 : \beta_1 = 0$ vs $H_\alpha : \beta_1 \neq 0$
 - $H_0 : \beta_0 = 0$ vs $H_\alpha : \beta_0 \neq 0$
- (d) Para el modelo 2 (sin intercepto), calcule $\hat{\beta}_1$, pruebe si significancia y compare las varianzas de $\hat{\beta}_1$ para los dos modelos.
- (e) Usted: ¿ escoge el modelo 1 ó 2 ?.

2.- Uso de R-project. Dirección para bajar: <http://www.r-project.org/>

3.- Aplicación estadística: Spam Bayes. *A Plan for Spam*, Paul Graham. <http://www.paulgraham.com/spam.html>. *Better Bayesian Filtering*, Paul Graham. <http://www.paulgraham.com/better.html>.