

# Evaluación V- Recuperación

## Principios de estadística

Dr. Marco Aurelio González Tagle

6 de junio de 2021

Instrucciones: Revise cada ejercicio en *R* y determine lo que se le indica. Además de su examen contestado, deberá anexar su código o *script R*. Buena suerte!

Nombre: \_\_\_\_\_  
Matrícula: \_\_\_\_\_

1. **Ejercicio 1: Experimento diámetro y copa.** Un forestal realizó 10 pares de mediciones del diámetro (dbh) y el radio de copa (copa) en 10 árboles jóvenes de pino blanco. El diámetro (cm) será la variable independiente (x) y el radio de copa (metros) la variable dependiente (y). Los datos se encuentran en el cuadro 1.

<b>dbh</b>	5.0	12.7	7.6	17.8	5.1	15.2	10.2	22.9	20.3	10.1
<b>copa</b>	0.91	1.83	1.22	2.18	1.22	2.30	1.7	2.74	2.65	1.52

- (a) (1 Punto) Ingrese los datos en *R* en un objeto que se llame **mediciones** y contenga dos variables **dbh** (diámetro de los árboles en cm) y **copa** (radio de copa en metros).
- (b) (2 Puntos) ¿Cuál es la ecuación de la regresión para ajustar los datos de *y* estimada o prima?

\_\_\_\_\_

- (c) (3 Puntos) Determine la media de las variables:  
\_\_\_\_\_ es la  $\bar{x}$  de la variable *dbh*; \_\_\_\_\_ es la  $\bar{x}$  de la variable *copa*.
- (d) (3 Puntos) Determine la desviación estándar de las variables:  
\_\_\_\_\_ es la  $\sigma$  de *dbh*; \_\_\_\_\_ es la  $\sigma$  de *copa*
- (e) (5 Puntos) ¿Cuál es el valor de  $\alpha$ ? \_\_\_\_\_
- (f) (2 Puntos) ¿Cuál es el valor de  $\beta$ ? \_\_\_\_\_
- (g) (6 Puntos) ¿Es significativo el valor de  $\alpha$  \_\_\_\_\_; ¿Indiqué el parámetro con el cual tomó la decisión anterior? \_\_\_\_\_; El valor del parámetro es de \_\_\_\_\_
- (h) (6 Puntos) ¿Es significativo el valor de  $\beta$  \_\_\_\_\_; ¿Indiqué el parámetro con el cual tomó la decisión anterior? \_\_\_\_\_; El valor del parámetro es de \_\_\_\_\_
- (i) (4 Puntos) ¿Cuál es el valor de  $r^2$ ? \_\_\_\_\_

(j) (4 Puntos) ¿Es significativa la regresión aplicada? \_\_\_\_\_

(k) (4 Puntos) Crear la gráfica de dispersión con los pares de datos (dbh y copa ) que contenga la fórmula con sus valores correspondientes. \_\_\_\_\_

2. (10 Puntos) **Ejercicio 2: Aplicación de la regresión.** En un inventario forestal, se desea conocer el radio de copa aplicando la fórmula de regresión. Determinar los valores que se indican en el cuadro siguiente

<b>dbh</b>	6.4	7.2	8.9	12.7	14.8	19.5	20.2	20.6	21.8	22.3
<b>copa</b>										

Figura 1: Dispersión de los pares de datos

<b>Pregunta Nr.</b>	1	2	Suma
<b>Puntos</b>	40	10	50
<b>Extras</b>	0	0	0
<b>Obtenidos</b>			