

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PRUEBA N°1

ASIGNATURA: DISEÑO EXPERIMENTAL

FECHA:

NOMBRE: _____

CURSO: CUARTO SEMESTRE

INDICACIONES:

1. La prueba desarrolle en un archivo en Excel (grabe en el desarrollo de la prueba)
2. Suba el archivo al aula virtual al componente de Docencia en el apartado de Evaluación
3. La prueba tiene una calificación de 10 puntos (equivalente a 3,5 puntos)
4. Si se verifica que hay copia, el archivo se calificará hasta donde haya desarrollado
5. Si hay dos o más pruebas iguales tendrán una calificación de 0p

Dado el siguiente problema:

Una empresa de enlatados decide comprar nuevas máquinas para lo que dispone de tres ofertas. Antes de elegir una decide realizar una prueba para saber si las tres máquinas ofertadas pueden producir la misma cantidad de unidades por hora. Para ello, observa la producción de las tres máquinas y observa los resultados que se reflejan en la tabla adjunta

Maq. A	Mag. B	Maq.C
89	88	97
84	77	92
81	87	87
87	92	89
80	86	98

- 1) Especifique: **a)** El problema; **b)** variable respuesta; **c)** niveles; **d)** el diseño a utilizar; **e)** formule las hipótesis (fórmula y texto) y **f)** el modelo estadístico para el problema identificando cada parámetro
- 2) Realice el análisis de varianza; **a)** Efectúe los cálculos para encontrar la suma de cuadrados y la **b)** tabla ANOVA e interpretación **c)** ¿Existe diferencia entre la producción promedio de los enlatados de cada una de las máquinas? **d)** Encuentre el coeficiente de determinación interprételo
- 3) **a)** Realice el análisis con el LSD(coeficiente 0,5p, hipótesis 0,5p, tabla de análisis 1p) **b)** ¿Hay alguna máquina que tiene mejor producción?
- 4) **a)** Dibuje la gráfica de medias (Intervalos Ls;Lc;Li 1p; Gráfico etiquetado 1p, **b)** interpretación

Rubrica de evaluación:

- 1) a); b); c); d) valor 0,25p cada literal =**1p**; e) valor (0,5p) ; f) (0,5p) **Total= 2p**
- 2) a) 1p; b)1p c)0,5p d)0,5p **Total=3p**
- 3) a)2p; b)0,5p **Total=2,5p**
- 4) a) 2p b)0,5p **Total=2,5p**