

Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial
Probabilidad e Inferencia Estadística
Parcial III

Nombre: _____ Cédula: _____

1. **(5 puntos)** Supongamos que se está interesado en comprar un vehículo de segunda, y tienes dos opciones un Suzuki o un Renault, y tienes interés por saber si el precio que te ofrecen por los vehículos es o no justo. Por ello se decide tomar una muestra aleatoria de 31 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 21 vehículos de la marca Renault que también se encuentran en internet, para los cuales se tiene interés de conocer su precio de venta, encontrando los siguientes resultados en millones de pesos

Equipo A

30.079	25.597	27.843	42.726	30.351	17.824	34.232	29.49	45.32	31.22
50.218	48.149	33.224	43.515	43.269	28.249	30.187	18.46	26.018	35.241
17.407	34.554	45.985	47.015	24.549	26.175	36.317	32.771	40.09	30.05
28.661									

Equipo B

2.728	58.966	49.21	50.433	23.579	25.989	37.986	3.1	41.408	22.977
7.381	22.277	30.418	13.612	26.133	19.472	20.142	32.431	25.844	11.236
26.996									

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 94 % para la verdadera desviación estándar de los vehículos Suzuki. Basados en el resultado obtenido, es posible concluir que el verdadero valor de la desviación estándar pueda ser igual a 9.564 millones de pesos?
- b) **(1 punto)** Basados en la conclusión dada en el punto anterior, calcule la probabilidad de que el precio promedio de los vehículos Suzuki sea como mínimo de 36.937 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 85 %, para la razón entre la variabilidad del precio de venta de los vehículos Suzuki y la variabilidad del precio de venta de los vehículos Renault. Basados en el resultado obtenido, es posible concluir que la variabilidad del precio de venta de los dos vehículos es similar?
- d) **(1 punto)** Calcule la probabilidad de que el precio promedio para los vehículos Suzuki sea mayor que el precio promedio de los vehículos Renault por más de 2.79 millones de pesos? **Nota:** De ser necesario para el desarrollo, use la conclusión dada en el inciso c).
- e) **(1 punto)** Calcule el límite superior de un intervalo de confianza del 95 % para la verdadera proporción de vehículos Renault que superan los 33.056 millones de pesos.