

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 21 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

44.398	32.525	21.603	34.947	40.004	47.753	31.92	23.449	12.291	23.913
50.007	23.146	35.896	31.952	49.315	33.057	17.226	20.117	34.227	41.341
33.391									

Equipo B

12.361	38.601	17.287	20.56	21.69	43.458	39.641	33.042	28.222	26.988
56.511	9.213	36.918	35.919	20.863	19.942	31.211	19.174	35.751	24.415
30.727									

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 96 % para la verdadera desviación estándar de los vehículos Renault. Basados en el resultado obtenido, es posible concluir que el verdadero valor de la desviación estándar pueda ser igual a 7.369 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 Renault sea menor a 30.183 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 88 %, 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 Renault sea menor que el precio promedio de los vehículos Suzuki por más de 3.857 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 87 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 33.1 millones de pesos.