

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 26 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 22 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

41.075	11.87	44.058	8.67	36.971	18.906	37.85	57.448	41.611	36.888
30.466	22.734	19.819	16.325	52.102	31.603	35.847	62.986	17.044	19.854
34.224	42.176	42.882	36.611	25.847	17.698				

Equipo B

21.312	40.131	30.462	14.438	12.219	19.482	12.939	17.704	33.517	28.528
24.582	18.006	25.66	26.194	23.5	26.458	39.435	19.457	35.123	30.049
38.591	30.933								

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 86 % 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 9.374 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 mayor a 30.358 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 86 %, 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 menos de 3.16 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 91 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 25.835 millones de pesos.