

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 23 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 24 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

35.069	28.576	51.497	28.773	30.762	14.583	28.356	40.38	31.236	19.927
26.978	16.896	36.311	41.364	37.805	29.983	37.149	28.097	23.136	44.921
39.34	39.045	36.324							

Equipo B

40.793	43.887	35.729	20.151	39.774	33.559	29.065	18.874	26.662	20.641
22.713	10.446	10.986	35.476	23.457	36.662	18.189	33.981	12.802	26.972
18.813	24.944	31.567	42.687						

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 89 % 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 10.184 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 máximo de 14.254 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 90 %, 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 2.731 millones de pesos? **Nota:** De ser necesario para el desarrollo, use la conclusión dada en el inciso c).
- e) **(1 punto)** Calcule el límite inferior de un intervalo de confianza del 88 % para la verdadera proporción de vehículos Renault que superan los 29.827 millones de pesos.