

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 38 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 29 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

28.881	25.324	36.45	38.075	32.25	18.678	17.839	30.406	35.813	26.628
31.916	30.54	36.061	52.454	38.138	25.501	30.504	14.436	21.733	13.139
51.002	41.495	52.432	22.152	30.571	51.913	30.388	25.27	36.405	20.971
16.307	27.569	34.472	39.579	34.926	33.259	31.325	18.39		

Equipo B

30.308	24.884	25.177	41.071	23.241	31.366	33.915	31.682	32.529	44.294
19.736	34.801	18.142	14.791	31.895	15.557	35.434	38.241	24.782	26.41
33.645	22.202	31.152	20.579	29.607	18.577	30.038	34.63	20.604	

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 Renault. Basados en el resultado obtenido, es posible concluir que el verdadero valor de la desviación estándar pueda ser igual a 9.746 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 como mínimo de 33.447 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 mayor que el precio promedio de los vehículos Suzuki por más de 2.575 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 97 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 27.967 millones de pesos.