

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 30 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 23 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**

31.853	21.155	50.25	33.101	24.428	38.365	26.85	35.439	24.983	22.069
30.37	26.502	27.461	22.901	30.101	35.557	39.963	29.072	34.061	29.438
17.484	12.118	35.202	55.96	48.762	31.071	33.129	47.083	20.682	56.726

**Equipo B**

26.613	31.047	18.719	33.029	27.816	18.735	32.723	27.867	25.353	18.569
26.21	23.213	18.737	15.303	21.747	28.97	31.039	25.155	22.613	18.754
33.708	29.327	25.993							

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 92 % 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 7.021 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 24.945 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 87 %, 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 3.255 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 32.734 millones de pesos.