

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 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

40.467	44.206	30.928	31.53	28.315	26.939	26.183	33.255	40.886	46.69
19.137	16.509	29.365	13.163	21.941	53.129	14.618	26.601	28.341	16.869
33.356	26.72	13.923							

Equipo B

16.792	35.239	35.27	40.195	41.223	25.59	23.449	29.158	51.416	31.553
25.049	35.689	35.332	37.798	29.468	21.445	15.291	41.899	41.668	28.547
25.442	25.149								

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 94 % 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 10.823 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 25.164 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 98 %, 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 2.58 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 93 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 31.958 millones de pesos.