

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 24 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

35.657	21.853	12.554	14.389	36.258	23.934	34.529	24.175	25.955	27.558
36.678	41.806	36.683	19.93	38.697	33.758	20.964	34.671	46.944	35.914
36.268	21.942	20.642	49.457						

Equipo B

14.384	24.888	37.214	22.927	19.055	30.06	25.714	36.715	22.371	51.348
17.484	29.07	44.971	26.031	20.242	47.645	27.138	27.465	42.497	38.161
23.157	39.107	33.704	28.378	28.094	16.557	52.292	3.838	26.679	

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 87 % 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 9.056 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 máximo de 19.365 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 93 %, 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 menos de 3.22 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 85 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 28.488 millones de pesos.