

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 22 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 20 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

37.382	32.086	34.875	37.162	20.91	21.15	21.786	39.865	38.455	32.961
30.347	44.884	28.245	19.575	51.082	25.101	30.623	45.785	22.435	30.414
55.759	29.85								

Equipo B

24.892	27.157	28.477	40.289	42.044	25.528	14.519	38.052	21.495	17.41
25.669	27.668	33.089	18.328	36.14	16.651	25.898	29.262	38.231	44.476

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 93 % 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 7.827 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 15.528 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 Renault sea mayor que el precio promedio de los vehículos Suzuki por más de 3.05 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 99 % para la verdadera proporción de vehículos Suzuki que superan los 36.391 millones de pesos.