

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 34 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

17.858	40.698	10.265	37.51	16.982	27.128	31.56	35.299	40.605	27.59
16.525	21.764	24.193	24.892	21.868	54.709	17.959	31.883	34.887	40.524
30.716	29.846	14.586	60.442	40.825	17.655	27.178	42.592	34.509	49.364
29.062	9.347	43.604	9.112						

Equipo B

33.305	38.212	46.855	41.476	20.646	46.023	30.044	24.67	35.476	29.028
30.693	27.377	32.75	45.136	44.632	38.05	30.933	30.885	18.83	48.708

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 10.019 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 24.451 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 97 %, 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 3.407 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 31.459 millones de pesos.