

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 20 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 31 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

38.22	30.754	25.729	29.979	34.793	35.144	27.748	18.938	23.278	38.149
27.11	45.081	40.485	29.152	52.881	32.637	32.515	39.671	42.534	42.074

Equipo B

43.006	46.726	-1.356	35.845	36.403	34.467	32.317	22.453	5.684	15.779
18.992	32.776	46.219	39.614	19.603	10.532	18.903	44.277	19.076	28.909
25.18	30	47.216	34.544	33.674	35.581	35.246	37.394	30.321	31.323

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 97 % 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 8.788 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 mínimo de 32.196 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 89 %, 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 3.068 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 Renault que superan los 30.871 millones de pesos.