

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 30 vehículos de marca Suzuki que encuentras en internet y 21 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**

34.56	59.008	53.274	41.599	42.492	19.366	13.39	29.356	32.455	23.381
37.159	39.329	36.447	37.264	19.513	42.105	25.397	44.91	54.452	44.282
27.127	47.302	46.921	44.793	20.678	34.627	33.934	39.87	23.443	37.301

**Equipo B**

23.387	39.101	35.239	31.697	19.501	32.318	31.926	46.775	24.33	18.549
28.679	21.374	28.299	32.766	27.508	25.344	38.049	29.221	37.054	23.61
40.722									

Basado en la información descargada sobre los vehículos desde internet

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza de 91 % 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 9.205 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 máximo de 15.422 millones de pesos?
- c) **(1 punto)** Calcule un intervalo de confianza del 86 %, 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 menos de 2.822 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 95 % para la verdadera proporción de vehículos Renault que superan los 37.373 millones de pesos.