

Departamento de Estadística y Matemáticas  
Facultad de Ciencias Económicas  
Estadística II  
Parcial III

Nombre: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

1. **(3 puntos)** Suponga que una joven promesa de la analítica de la Facultad de Ciencias Económicas de la UdeA, ha decidido abrir un TikTok para realizar reels, en el cual hace análisis estadísticos sobre situaciones cotidianas.

En un reel particular el joven decide presentar un análisis sobre el promedio y la variabilidad que tiene el precio de la canasta básica familiar definida por el gobierno en diferentes momentos del tiempos. En dicho reel se observa al estudiante comprar la canasta básica en dos tiendas de cadena a lo largo del último año, registrando en cada caso el costo total de la canasta, obteniendo finalmente la siguiente información (en miles de pesos).

**Tiendas D1**

335.079	303.6	301.051	310.037	332.518	352.141	319.776	349.931	318.607	341.426
328.701	317.238	308.128	302.985	333.603	343.808	331.221	307.569	361.798	329.712
339.687	317.045	304.436	317.04	331.772	318.703	327.182	312.136	329.39	354.017
336.065	310.638	327.296	310.253	341.218	330.974	317.365	346.978	338.141	304.222
331.234	353.079	293.061	312.105	297.898	341.092	323.721	321.424	336.8	304.558
327.777	323.526	319.816	316.734	348.678	317.186	331.156	313.227	313.312	344.574
314.951	346.354	323.58	300.577	320.083	327.907	286.16			

**Éxito**

302.99	313.686	307.659	295.797	323.207	269.919	296.406	322.746	298.109	335.212
329.754	314.465	302.904	296.088	308.554	301.011	303.49	300.706	333.906	307.843
290.415	306.611	293.343	330.572	306.463	332.387	289.396	305.141	300.521	295.086
314.103	305.474	315.889	336.022	312.96	326.65	317.15	317.277	304.765	316.406
322.468	297.934	316.903	307.689	300.288	325.115	300.259	307.73	296.259	312.508
316.54	313.492	292.951	303.907	329.209	305.535	334.541	309.809	319.278	336.734
321.452	315.485	334.971	330.971	296.024	321.574	287.537			

Basado en la información presentada por el estudiante en dicho Reel,

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 96% para la diferencia entre el precio promedio de la canasta básica familiar en Tiendas D1 y el Éxito. Basados en dicho resultado ¿Podría pensarse que la diferencia entre el precio promedio de la canasta básica familiar en Tiendas D1 y el Éxito es menor a 12mil pesos?
- b) **(1 punto)** Pruebe si la variabilidad en los precios de la canasta básica familiar en el Éxito es mayor a la variabilidad en los precios en Tiendas D1. ¿Qué podría concluir a partir de los resultados obtenidos?
- c) **(1 punto)** Pruebe si la distribución de probabilidad Weibull se ajusta de forma adecuada a los precios de las canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.