

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

345.455	345.842	340.952	345.951	351.029	325.825	331.708	331.662	331.538	341.675
333.922	330.162	338.326	349.057	341.765	319.877	336.281	337.717	338.886	322.712
331.286	341.784	327.917	332.618	335.036	341.296	342.757	330.499	331.623	350.772
350.23	349.914	352.321	333.116	352.456	321.011	351.551	342.004	342.632	325.876
339.811	328.038	329.21	330.289	338.101	346.708	347.744	350.574	348.999	335.405
328.174	334.013	347.415	332.923	346.05	315.011	323.272	337.991	325.209	334.854
342.747	327.181	338.878	330.141	347.397	331.117	350.005	337.25	340.439	348.732
317.455	341.828	360.351							

Éxito

312.011	299.528	313.194	291.589	296.286	307.67	305.349	289.555	304.485	294.249
295.819	305.952	296.849	298.613	310.714	296.49	296.448	306.721	297.812	292.305
296.205	312.406	304.763	300.947	309.133	311.651	312.134	304.711	291.6	302.484
301.79	306.44	285.274	297.201	307.365	291.401	296.086	312.837	322.156	286.854
309.063	289.657	293.995	305.607	310.39	310.467	310.226	293.12	302.754	292.901
303.724	301.709	310.664	317.377	310.035	310.604	293.034	304.239	309.359	297.514
289.487	303.903	317.995	298.055	304.853	317.127	316.015	305.076	293.895	295.744
297.978	293.626	307.024							

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

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 8% 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 mayor a 9mil pesos?
- b) **(1 punto)** Pruebe si la variabilidad en los precios de la canasta básica familiar en el Éxito es menor 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.