

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

302.824	301.882	316.244	298.127	309.993	317.504	303.469	294.796	303.263	305.198
315.964	286.027	304.391	320.997	301.26	306.298	302.68	321.489	318.131	325.387
298.343	287.888	292.168	332.546	307.634	322.477	321.17	299.87	320.294	286.832
313.522	321.014	330.591	309.342	309.02	306.633	310.684	303.666	333.873	303.889
306.256	307.059	301.37	301.383	302.115	304.725	307.128	316.572	310.164	315.177
304.862	299.58	308.392	317.003	314.552	299.114	302.014	293.233	300.023	309.197
301.461	328.107	312.92	304.66	335.003	323.317	312.544			

Éxito

279.976	292.293	276.572	289.818	281.78	289.45	278.635	293.981	289.82	279.338
314.962	282.149	294.646	277.435	293.362	281.738	285.558	290.395	290.874	289.715
294.818	283.383	301.692	278.136	282.445	285.106	288.776	283.823	283.245	292.401
301.242	291.044	278.174	284.11	277.895	292.123	275.178	301.395	277.306	280.326
293.72	284.541	286.103	282.637	290.024	279.663	284.395	275.702	297.484	268.056
283.07	288.535	268.284	297.324	287.205	286.253	292.194	282.306	288.809	284.309
298.187	294.152	293.856	286.71	267.814	292.161	305.93			

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 8mil 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 LogNormal se ajusta de forma adecuada a los precios de las canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.