

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

309.136	329.326	332.15	321.531	310.215	305.64	335.481	311.169	306.492	312.75
305.147	349.856	333.476	313.97	317.734	316.429	325.757	340.846	320.523	304.52
312.264	343.361	327.304	336.722	308.854	314.195	310.74	307.06	339.895	313.545
317.649	306.882	315.244	313.991	317.543	307.319	308.844	292.74	348.204	312.168
328.452	320.802	289.172	337.074	308.982	325.259	313.997	308.856	312.937	322.089
322.149	321.925	324.384	310.512	299.046	323.093	330.453	317.87	327.099	316.464
325.169	310.63	344.797	307.509	317.305	310.39	352.494	314.953	324.298	325.698
300.896	307.797	314.743	310.84	311.537	307.493	317.481	309.503	324.173	

Éxito

265.427	295.633	297.104	303.271	292.585	298.387	295.113	278.79	298.153	288.333
287.331	279.767	274.34	256.767	284.702	293.151	298.965	284.879	293.017	299.947
281.332	296.383	296.684	306.211	309.672	323.463	304.992	281.361	296.61	274.786
281.07	293.173	300.669	283.498	287.113	285.261	293.192	298.227	312.39	288.99
299.935	304.128	304.144	292.268	280.596	300.808	297.424	308.841	281.497	288.02
284.178	296.157	294.332	303.131	294.048	289.29	283.877	306.287	300.012	279.466
299.723	281.835	298.825	302.354	292.307	286.56	255.413	307.664	287.566	300.263
272.952	296.096	281.51	305.231	288.451	283.044	296.876	285.786	269.642	

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

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 90% 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 12mil 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 Logística se ajusta de forma adecuada a los precios de la canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.