

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

264.131	263.73	261.52	261.217	263.788	257.767	261.679	273.282	259.98	255.557
261.774	267.674	261.492	256.123	263.942	275.639	257.086	266.209	274.993	263.381
260.971	263.935	270.005	271.302	275.154	260.469	272.712	258.396	259.138	267.554
259.272	248.297	267.7	259.698	265.635	268.653	267.785	258.016	260.246	259.63
253.019	256.781	263.62	251.774	269.506	255.001	255.605	263.753	257.261	258.943
265.474	265.415	258.662	262.64	260.338	268.739	262.878	260.407	254.486	259.851
254.283	274.933	268.113	250.76	249.84	261.111	262.044	251.399	267.241	

Éxito

352.259	339.45	343.08	337.375	353.334	340.839	345.294	345.333	331.269	347.466
332.573	339.687	356.642	337.675	336.593	352.595	334.777	335.656	340.805	351.256
343.227	358.661	347.895	334.058	335.865	332.036	331.248	337.184	337.207	348.084
331.342	344.687	344.674	341.995	335.922	350.281	344.48	344.692	332.095	339.436
334.953	339.851	338.732	348.718	337.437	351.657	337.28	337.638	340.247	338.782
342.629	339.608	347.638	335.344	346.187	340.15	341.588	348.957	341.443	345.287
346.566	358.356	347.007	350.16	344.595	335.431	338.513	345.5	331.56	

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

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 98% 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 14mil 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 Logística se ajusta de forma adecuada a los precios de la canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.