

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**

378.761	379.479	367.076	371.992	379.141	376.146	372.123	363.83	365.24	374.846
370.173	367.791	361.306	353.993	367.993	376.089	371.995	356.23	367.347	357.126
364.126	374.014	374.364	361.877	363.685	365.001	373.102	370.07	368.674	364.575
360.892	374.087	383.525	365.443	364.2	382.766	363.109	352.795	371.846	368.705
365.916	368.011	358.557	375.064	370.868	363.637	361.86	367.489	380.991	369.915
363.274	362.197	374.458	389.316	366.876	372.395	364.549	372.721	365.057	372.493
363.37	370.573	367.612	370.636	364.996	369.062				

**Éxito**

353.317	336.976	341.261	351.054	344.294	343.312	344.789	344.117	343.354	330.156
358.284	349.986	350.656	342.547	352.29	350.906	341.764	337.438	336.54	343.738
340.802	341.944	346.993	351.827	353.796	344.998	355.08	352.566	358.953	348.668
349.732	342.472	344.565	336.925	346.062	356.539	348.903	344.282	339.798	348.534
354.292	352.927	337.209	344.459	343.07	351.772	346.677	339.596	350.275	336.788
349.808	343.872	361.865	340.142	344.372	339.319	347.054	344.135	351.231	351.874
343.772	344.382	345.377	332.822	352.627	352.93				

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

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 2% 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 13mil 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.