

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**

353.314	347.625	351.162	343.074	354.784	365.966	373.507	377.826	334.766	359.323
364.46	349.943	371.341	347.834	359.114	362.782	341.259	345.921	360.563	346.756
353.313	346.692	347.789	348.362	361.596	363.847	361.634	368.038	364.59	352.887
356.846	358.568	355.065	378.144	363.775	366.835	357.651	342.169	362.085	340.508
384.087	360.718	360.096	351.103	352.461	380.076	343.311	368.191	358.964	353.931
342.231	352.94	347.79	337.254	364.479	355.379	362.037	348.265	348.512	360.98
371.275									

**Éxito**

294.554	314.068	322.645	313.142	316.759	311.589	303.531	329.089	300.427	295.462
298.993	306.164	309.193	328.246	323.717	293.855	328.316	302.362	332.817	315.708
309.278	322.09	307.259	300.093	293.534	313.521	318.729	300.386	302.598	301.79
295.302	298.163	309.449	304.929	291.76	298.325	338.648	315.095	320.532	301.864
296.517	324.435	328.677	321.374	304.404	309.546	297.09	324.984	305.235	310.867
302.344	307.625	298.878	324.185	317.327	304.186	318.649	298.806	309.547	317.979
331.534									

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 7mil 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 Cauchy se ajusta de forma adecuada a los precios de las canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.