

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

346.414	378.893	399.551	365.453	358.541	376.899	389.064	388.573	386.69	384.876
374.753	389.744	395.624	369.499	391.958	392.868	370.103	397.868	383.43	397.865
399.056	365.736	374.682	386.127	386.539	376.702	393.61	410.833	394.737	399.998
408.327	332.169	390.562	393.52	395.728	414.419	385.435	363.668	388.299	363.901
379.896	396.887	380.075	420.874	394.974	426.118	382.967	382.095	382.462	395.9
347.389	403.337	391.855	370.456	351.515	387.575	397.409	411.683	362.339	397.307
424.882	366.468	404.3	398.731	370.609	388.419	388.294	395.822	405.258	385.729
382.057	393.52	391.058	364.349	399.989	393.902	384.211	422.425	390.464	391.189

Éxito

316.311	365.222	351.689	340.576	344.248	381.02	325.051	365.9	351.605	330.563
364.459	360.025	378.414	330.545	305.887	347.556	351.882	377.171	317.785	369.941
370.5	337.702	318.874	332.825	362.392	317.662	327.432	342.613	341.493	341.139
282.058	329.462	346.216	350.366	347.71	348.075	365.597	330.075	337.364	357.549
352.96	395.368	361.166	355.858	362.987	351.303	354.558	359.916	344.453	357.659
369.692	349.573	361.031	338.1	331.118	328.11	322.335	325.037	339.358	346.74
367.829	339.797	318.894	333.666	310.351	346.251	351.94	335.192	344.46	326.033
359.709	340.772	364.267	333.781	332.485	375.447	345.733	326.276	353.27	368.865

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

- a) **(1 punto)** Construya un intervalo de confianza del 11% 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 18mil 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 Exponencial se ajusta de forma adecuada a los precios de las canasta básica familiar en tiendas D1 y en el Éxito.