

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

281.004	298.936	304.395	298.005	291.424	288.183	284.301	296.437	298.98	302.253
286.162	295.81	295.055	298.19	287.854	280.551	296.33	292.801	300.059	295.182
300.506	295.546	304.595	303.298	298.327	300.228	306.42	305.855	287.854	291.621
295.466	280.872	283.575	299.065	300.379	298.228	298.892	286.594	281.014	302.813
300.936	297.356	292.942	297.849	297.285	298.482	288.167	275.253	294.574	296.4
284.697	296.611	304.292	295.155	300.225	303.929	292.265	293.912	310.75	296.298
294.665	294.355	291.742	298.246	297.118	303.572	313.068	279.671	288.026	288.856

Éxito

302.468	303.853	307.115	313.351	311.326	314.863	322.41	318.662	308.289	306.709
317.95	312.085	318.472	291.809	298.44	321.011	319.252	327.155	316.376	326.185
318.318	307.103	308.408	328.186	305.956	309.139	310.725	307.85	298.502	302.79
312.896	321.588	325.422	317.26	314.63	319.034	309.17	314.109	308.419	310.452
318.982	309.564	302.011	318.689	311.458	314.132	320.354	303.839	316.582	303.511
325.126	315.733	309.953	313.82	309.611	317.152	322.7	319.302	313.847	298.236
315.532	317.74	314.583	305.197	307.752	309.634	308.741	314.39	316.382	309.756

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 19mil 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.