

Notas

- Hemos reunido información de diversos supermercados de la capital seleccionando una marca por cada producto del cual fue requerido, se han reunido en una tabla en la cual estos datos nos han entregado información de cada supermercado sobre sus medias muestrales y varianzas muestrales, cada una de las medias representa la canasta del supermercado al cual corresponde, al igual que las varianzas.
- Nuestro trabajo es reflejar si existe alguna diferencia en un tiempo considerado (1 mes) el cual nos entregué cierta información para la cual poder realizar un test de hipótesis para así diferenciar las medias que existen entre las canastas de bienes pero anterior mente reflejaremos los intervalos de confianza de las medias entre los 2 periodos de tiempo.

Supuestos:

- Lo primero es suponer normalidad de las muestras, luego Varianzas poblacionales desconocidas pero iguales y también un grado de significancia para todos los calculos $\alpha=0.05$.

Primero:

- Los intervalos que analizamos encontramos que todos los intervalos se encuentra el 0, por lo tanto concluimos que a continuación realizaremos un test de hipótesis para poder analizar si es que existe alguna diferencia entre sus medias.

Intervalos de Confianza para la media			
Suponiendo que las Varianzas poblacionales			
Son desconocidas pero iguales			
$\alpha=0.05$ de significancia			
$\bar{X}-\bar{Y} \pm \text{raiz}\left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right) \times s_x$ $t_{(n+m-2; (1-\alpha/2))}$			
Ekono Las Condes:			
$t_{(n+m-2; (1-\alpha/2))}$	1.96		
S	2976.62		
Intervalo1		Intervalo2	
-1292.72		1308.58	
Ekono La Florida:			

t (n+m-2;(1-x/2))	1.96		
S	2822.43		
Intervalo1		Intervalo2	
-1224.87		1218.04	
Multiahorro:			
t (n+m-2;(1-x/2))	1.96		
S	3296.86		
Intervalo1		Intervalo2	
-1406.38		1447.17	
Montserrat			
t (n+m-2;(1-x/2))	1.96		
s	3275.13		
Intervalo1		Intervalo2	
-1400.54		1434.20	
Bandera Azul			
t (n+m-2;(1-x/2))	1.96		
s	3275.13		
Intervalo1		Intervalo2	
-1421.52		1413.23	
Entre promedios de los 2 periodos:			
t (n+m-2;(1-x/2))	1.96		
s	2989.76		
Intervalo1		Intervalo2	
-1288.85		1298.90	

Segundo:

- Al darnos cuenta que se debería realizar un test de hipótesis primero quisimos realizar si es que existía alguna diferencia entre las medias de las canastas entre los distintos periodos para luego si $u_x = u_y$ fuese rechazado realizar otro test de hipótesis para definir cual de las medias fuese mayor.

Ho: $u_x = u_y$ v/s **H1:** $u_x \neq u_y$

TEST DE HIPOTESIS:				Montserrat:			
Supuestos:				Ho: $u_x = u_y$ v/s			

				H1:ux " uy			
No se conoce la var. Poblacional y Supuesto que las				s		498.10	
Varianzas pob son iguales.				t observado		0.15	
Con $\alpha=0.05$				t (n+m-2,1-($\alpha/2$))		1.96	
Ekono Las Condes:				t obs < t		No se rechaza Ho	
Ho:ux=uy v/s H1:ux " uy							
s	476.41			Bandera Azul:			
t observado	-0.04			Ho:ux=uy v/s H1:ux " uy			
t (n+m-2,1-($\alpha/2$))	1.96			s		466.47	
t obs < t	No se rechaza Ho			t observado		-0.04	
				t (n+m-2,1-($\alpha/2$))		1.96	
Ekono La Florida:				t obs < t		No se Rechaza Ho	
Ho:ux=uy v/s H1:ux " uy							
s	444.68			Entre promedios de los 2 periodos:			
t observado	-0.03			Ho:ux=uy v/s H1:ux " uy			
t (n+m-2,1-($\alpha/2$))	1.96			s		456.92	
t obs < t	No se rechaza Ho			t observado		0.05	
				t (n+m-2,1-($\alpha/2$))		1.96	
Multiahorro:				t obs < t		No se Rechaza Ho	
Ho:ux=uy v/s H1:ux " uy							
s	490.00						
t observado	0.19						
t (n+m-2,1-($\alpha/2$))	1.96						
t obs < t	No se rechaza Ho						

– Los resultados que nos entregaron fue **No rechazar Ho** en ninguno de los seis casos que nos propusimos, por lo tanto con una significancia de $\alpha = 0.05$ podemos llegar a decir que en un periodo aproximado de 1 mes las medias de las canastas no se diferenciaron significativamente.

Tercero:

- Luego de analizar el test de Hipótesis calculamos las **diferencias mínimas** que deberían existir para poder afirmar que H1 sea verdadero, y así poder definir que media de estas canastas fuese mayor:

Diferencia mínima para aceptar H1:			
[tobs]>t			
Por lo tanto:			
X-Y	>	t * s * 0.2208	
Ekono las Condes			
X-Y	>	206.2	
Ekono la Florida			
X-Y	>	192.4	
Multiahorro			
X-Y	>	212.1	
Monserat			
X-Y	>	215.6	
Bandera Azul			
X-Y	>	201.9	
Entre promedios			
X-Y	>	197.7	

Conclusión:

- Podemos concluir que la diferencia de las medias entre periodos no revela que la canasta tenga alguna diferencia significativa por lo tanto el gasto medio entre un periodo de tiempo no va a tener una gran variación para un periodo determinado.
- Para que exista una variación importante entre las medias tiene que existir una diferencia significativa la cual en todos nuestros casos no existe.