**Resolución ejercicios Parte II.**

2)

“Los chilenos viven en hogares de 3 miembros promedio”

tamaño promedio de los hogares en que viven los chilenos

H0:

H1:

Se realizará un test T de 2 colas, dado que al ser el tamaño muestral pequeño no se puede hacer el Test Z y que, al ser la variable cuantitativa y normal, la muestra es probabilística y la muestra pequeña, se cumplen los supuestos para hacer el Test T. El test es dos colas por que la hipótesis alternativa plantea que el parámetro es distinto de un valor.

Notación:

 promedio muestral

S desviación estándar muestral

n tamaño de la muestra

 valor de la muestra poblacional (parámetro) si la hipótesis nula es cierta

Estadístico del test:

T=

Definimos la significancia =1%.

Zona de Rechazo

Dado que , y 2.43<3.25 El estadístico NO cae en la zona de rechazo.

Valor P

Valor P=2P[T>=2.43]=2\*0.02 (aprox.)=0.04 aproximadamente.

La probabilidad de, si la hipótesis nula es cierta, obtener un estadístico T como el obtenido o uno más contradictorio con ésta, es un 4%. Dado que es superior a la significancia, NO se rechaza la hipótesis nula.

Interpretación sociológica: equivalente a la hecha en clase para estos ejercicios con el Test Z.

3)

“Los chilenos viven en hogares de más de 3 miembros promedio”

tamaño promedio de los hogares en que viven los chilenos

H0:

H1:

Se realizará un test T de una cola, dado que al ser el tamaño muestral pequeño no se puede hacer el Test Z y que, al ser la variable cuantitativa y normal, la muestra es probabilística y la muestra pequeña, se cumplen los supuestos para hacer el Test T. El test es de unas cola por que la hipótesis alternativa plantea que el parámetro es mayor a un valor.

Notación:

 promedio muestral

S desviación estándar muestral

n tamaño de la muestra

 valor de la muestra poblacional (parámetro) si la hipótesis nula es cierta

Estadístico del test:

T=

Definimos la significancia =1%.

Zona de Rechazo: Corresponden a los valores T>

Dado que , y -2.43<2.821 El estadístico NO cae en la zona de rechazo.

Valor P

Valor P=P[T>=-2.43]=1-P[T<-2.43] =1-P[T>2.43]=1-0.02 (aprox.)=0.98 aproximadamente.

La probabilidad de, si la hipótesis nula es cierta, obtener un estadístico T como el obtenido o uno más contradictorio con ésta, es un 98%. Dado que es superior a la significancia, NO se rechaza la hipótesis nula.

Interpretación sociológica: equivalente a la hecha en clase para estos ejercicios con el Test Z.

4) Test binomial de una cola. Dado de que se trata de una variable categórica (pobreza), estimar la pobreza corresponde a estimar una proporción, y por tanto necesitamos un test para proporciones. Dado que el tamaño muestral es pequeño, no se puede hacer un test Z, siendo por tanto el test binomial el adecuado. Además, dado que la pobreza una variable categórica y la muestra es aleatoria, se cumplen los supuestos para realizar este test. El test es de una cola, dado que la hipótesis alternativa correspondería a la hipótesis de investigación: la pobreza es inferior a 10%.

5) Test binomial de una cola. Dado de que se trata de una variable categórica (si le preguntaron que…), la estimación a realizar corresponde a una proporción, y por tanto necesitamos un test para proporciones. Dado que el tamaño muestral es pequeño, no se puede hacer un test Z, siendo por tanto el test binomial el adecuado. Además, dado que la variable es categórica y la muestra es aleatoria, se cumplen los supuestos para realizar este test. El test es de una cola, dado que la hipótesis alternativa correspondería a la hipótesis de investigación que sugiere que la proporción de mujeres a las que se les realizó la pregunta es inferior a un valor dado.

6) Test T de una cola. Dado que se trata de una variable cuantitativa requerimos un test para medias. Dado que la muestra es pequeña no podemos hacer Test Z por ende el test T es adecuado. Además, al ser la variable cuantitativa, la muestra aleatoria, y la variable normal, se cumplen los supuestos para realizar este test. El test es de una cola, dado que la hipótesis alternativa correspondería a la hipótesis de investigación que sugiere que el consumo es superior a un valor dado.