

Problemas 6,7. Contraste de Hipótesis: Medias (Panel).

Un estudiante de Psicología que trabaja en un establecimiento de comida rápida realiza en 1990 un test a sus clientes sobre el grado de aceptación de las hamburguesas (*) obteniendo los resultados de la columna X90. En 1991, la prensa hace público los resultados de una inspección sanitaria en estos establecimientos por lo que vuelve a realizar otro test a los mismos clientes obteniendo nuevos datos. ¿Al nivel de significación del 0,01, se puede verificar la hipótesis de investigación de que los resultados han influido en el grado de aceptación de las hamburguesas?

(*) La pregunta era del tipo <<En una escala del 1 al 10 valores el grado de aceptación que tiene para usted las hamburguesas de este establecimiento>>.

1) Planteamiento

Ho: $\mu_D = 0$ ----> No existe diferencias.

Hi: $\mu_D \neq 0$ ----> Sí existen diferencias

2) n.s. = 0,01 n.c. = 99 %

La prueba es bilateral, pues nos interesa si ha variado tanto con valores por encima como por debajo de la media. No está prefijada la dirección del sesgo de la diferencia.

3) Se trata de una muestra pequeña, por lo que aplicamos la distribución de probabilidades de Student. $t_{D-\mu_D}$

4) Cálculo de la prueba: $t_e =$ -----

6D

Cliente	X-90	X-91	Xd	Xd-med	(Xd-med)^2				
A	9	7	2	0,11	0,01	Sxd=	1,97		
B	6	7	-1	-2,89	8,35				
C	8	4	4	2,11	4,46	®d=	0,70		
D	7	5	2	0,11	0,01				
E	4	4	0	-1,89	3,57				
F	9	6	3	1,11	1,23	Tc=	2,71	< 3,355	
G	6	7	-1	-2,89	8,35				
H	6	2	4	2,11	4,46	Se acepta la Hipótesis.			
I	7	3	4	2,11	4,46	No hay cambios significativos.			
TOTAL	62	45	17		34,89				
		MED	1,9						

N=	9								
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--