

Licenciatura en Psicología.

4º cuatrimestre.

ESTADISTICA INFERENCIAL

Catedrático: Aldo Irecta.

Alumno: Javier Trujillo.

EJERCICIO CHI CUADRADO



Javier Triunillo

PSICOLOGIA

Estadística Inferencial

La siguiente tabla refleja la cantidad de estudiantes según la calificación obtenida en matemáticas de 2 universidades ¿influye el tipo de universidad en la calificación obtenida?

Utilizar Margen de error de .05

	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	TOTAL
UNACH	5	11	7	23
UDS	20	32	3	55
TOTAL	25	43	10	78

Paso 1 de chi cuadrado → Plantear Hipótesis

H_0 : hipótesis nula de relación, no hay relación entre variables, no hay relación entre calificación y escuela.

H_1 : Si hay relación entre escuela y calificación en matemáticas, el tipo de universidad sí influye en la calificación.

Paso 2

Calcular frecuencias teóricas esperadas

$$FT = (T_c \times T_v) / PT$$

FT = Frecuencia Teórica

T_c = Total de la Categoría

T_v = Total de la Variable

PT = Población Total

* Se usan 4 decimales

Frecuencias	T _c	T _v	
5	25	23	= 575
20	25	55	= 1375
11	43	23	= 989
32	43	55	= 2265
7	10	23	= 230
3	10	55	= 550
			575 / 78 = 7.3713
			1375 / 78 = 17.6282
			989 / 78 = 12.6794
			2265 / 78 = 30.205
			230 / 78 = 2.9487
			550 / 78 = 7.0512

Paso 3 Calcular los grados de libertad (v)

$$v = (\text{numero de filas o variables}) \times (\text{numero de columnas} - 1) \text{ o categorías}$$

Solo se utilizan las frecuencias

5	11	7
20	32	3

$$v = (2-1) \times (3-1) = v = (1) \times (2) v = 2$$

Javier Trojillo

psicología

Estadística Inferencial

Paso 4

Hallar el valor de chi cuadrado calculado.

existen 2 valores de chi - calculado
- de tabla.

Chi cuadrado calculado se representa χ^2

$$\chi^2 = \frac{(F - Ft)^2}{Ft}$$

Frecuencias	FT	Resta	al cuadrado	Division
5	3.3717	5 - 3.3717 = 1.6282	2.6518	0.7863
20	17.6282	20 - 17.6282 = 2.3718	5.6254	0.3191
11	12.6794	11 - 12.6794 = -1.6794	2.820	0.2224
32	30.3205	32 - 30.3205 = 1.6795	2.820	0.0930
7	2.9487	7 - 2.9487 = 4.0513	16.4130	5.586
3	7.0512	3 - 7.0512 = -4.0512	16.4122	2.322
				<u>9.2914</u>

chi calculado: 9.2914

Paso 5

Hallar el valor de chi de tabla.

Margen de error .05

grados de libertad

chi de tabla 5.9915

Chi calculado: 9.2914

chi de tabla: 5.9915

Regla 1: Si chi calculado es mayor que chi de tabla se rechaza la Hip. nula y se acepta la alternativa.

Regla 2: Si chi calculado es menor que d de tabla se rechaza la Hip. alternativa y se acepta Hip. nula.

Resultado:
Si existe relación entre sexo y Calificación obtenidas en matemáticas.