



# Universidad del sureste

---

**Rosario Mendez Alfaro**

**Psicología**

**Cuarto cuatrimestre**

**Estadística inferencial**

La siguiente tabla refleja la cantidad de estudiantes segun la calificación obtenida en matematicas de dos universidades ¿influye el tipo de Universidad en la calificación obtenida? Utilizar un margende error de 0.5

	Deficiente	Regular	Buena	Total
Unach	5	11	7	23
UDS	20	32	3	55
Total	25	43	10	78

Paso. 1 Plantear hipotesis

$H_0$ : no hay relacion entre la escuela y calificación en matematicas

$H_1$ : Si hay relacion entre la escuela y la calificación en matematicas.

- 1. Categorías.
- 2. Variables.
- 3. Poblacion total.
- 4. 1er Frecuencia.
- 5. 2da Frecuencia.
- 6. 3er Frecuencia.
- 7. 4ta Frecuencia.
- 8. 5ta Frecuencia.
- 9. 6ta Frecuencia.



Paso 2. Calcular Frecuencias teoricas esperadas.

$$FT = (TC * TV) / PT$$

FT = Frecuencia Teorica

TC = total de categoria

TV = Total de la variable

PT = Poblacion total

Frecuencia	TC	TV	multiplicacion	Division
5	25	23	575	7.37179487
20	25	55	1375	17.6282051
11	43	23	989	12.6794872
32	43	55	2365	30.3205128
7	10	23	230	2.948719
3	10	55	550	7.05128205

Paso 3. Calcular los grados de libertad (v).

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

$$v = (2 - 1) * (3 - 1)$$

$$v = (1) * (2)$$

$$v = 2$$



Paso 4. encontrar el valor de chi cuadrado calculado ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = (F - Ft)^2 / Ft$$

Frecuencias	Ft	resta	cuadrado	Division.
5	7.37179987	-2.3717949	5.62541091	0.76309922
20	17.6282051	2.3717949	5.6254109	0.3191142
11	12.6794872	-1.679487	2.8206772	0.224599
32	36.3205128	1.6794872	2.8206772	0.0930287
7	2.94871795	4.0512821	16.412886	5.5661093
3	7.05128205	-4.051282	16.412886	2.3276457

Suma para el valor de chi: 9.2914569

Chi calculado: 9.2914569

Paso 5. encontrar el valor de chi de tabla.

$$Z = 5,9915$$

Chi calculado		Chi de tabla
9.29145694	7	5.9915

Regla 1

Si chi calculado es mayor que chi de tabla se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Regla 2

Si chi es mayor que el de tabla se rechaza la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Resultado.

Si hay relación entre la escuela y la calificación de matemáticas.

