

Problema 1

1- En la localidad de Merquitas se realiza una investigación sobre deficiencia de APES entre ancianos entendiendo que el consumo de este es el siguiente:

Aguacate: 276 Manzana: 189 Diferencia: 295
 Almendro: 76 Cereales: 246

Estos datos se contrastaron con los de la población en general de donde se encuentran que los porcentajes de cada uno de los grupos de datos consumen:

Aguacate: 2638 Manzana: 41572 Diferencia: 0.596
 Almendro: 9284 Cereales: 11258

Hipotesis

H0: No existe relación entre la clase medicación con el grupo de datos.
 H1: Si existe relación entre la interacción con el grupo de datos.
 Existe relación entre la interacción con el grupo de datos.

	Aguacate	Manzana	Diferencia	Almendro	Cereales	Total
Aguacate	276	189	295	76	246	1059
Manzana	2638	41572	12916	9514	11258	103768
Diferencia	2362	41761	12721	9590	11504	110790
Total	276	41572	12916	9514	11258	103768
Frec. Absoluta	276	189	295	76	246	1059
Frec. Relativa	0.261	0.453	0.279	0.072	0.232	1.000
Frec. Absoluta	2638	41572	12916	9514	11258	103768
Frec. Relativa	0.025	0.401	0.124	0.009	0.108	1.000
Frec. Absoluta	9284	11258	9514	11258	11258	42572
Frec. Relativa	0.218	0.265	0.224	0.265	0.265	1.000

$V = \frac{(n-1) \cdot \chi^2}{n}$
 $\chi^2 = \frac{V \cdot n}{n-1}$

ESTAD

Problema 2

Se decide realizar una investigación para determinar la relación que existe entre infelicidad laboral y diferentes profesiones de un total de 5575 profesionales, de los cuales se encuentran lo siguiente:

Medicos	217	medicos	35
Abogados	576	medicos	211
Monteros	489		774
Artes de las	763		677

	Medicos	Abogados	Monteros	Artes de las	Total
Infelices	217	576	489	763	2045
Felices	35	211	774	677	1497
Total	252	787	1263	1440	3575

¿Existen relación con la profesión y el grado de felicidad?

$H_0 = S$: hay una relación
 $H_1 = N$: hay una relación

F. observada F. teorica

$\frac{217^2}{252}$	$\frac{550 \times 770}{3575}$	=	313.07
$\frac{35^2}{787}$	$\frac{675 \times 110}{3575}$	=	511.21
$\frac{576^2}{1263}$	$\frac{485 \times 1170}{3575}$	=	440.01
$\frac{489^2}{1440}$	$\frac{765 \times 1120}{3575}$	=	817.21
$\frac{763^2}{1440}$	$\frac{545 \times 1350}{3575}$	=	236.95
$\frac{35^2}{211}$	$\frac{576 \times 1163}{3575}$	=	256.31
$\frac{211^2}{774}$	$\frac{773 \times 1413}{3575}$	=	332.09
$\frac{774^2}{1455}$	$\frac{1455 \times 1455}{3575}$	=	626.78

$\chi^2_{observado} =$

Problema 1 Chi²

1. $(876 - 396.82)^2 \div 396.82 = 578.62$
2. $(189 - 728.14)^2 \div 728.14 = 399.19$
3. $(245 - 191)^2 \div 191 = 15.26$
4. $(76 - 144.25)^2 \div 144.25 = 32.29$
5. $(246 - 171.79)^2 \div 171.79 = 32.06$
6. $(256.98 - 26177.18)^2 \div 26177.18 = 8.77$
7. $(48572 - 48032.86)^2 \div 48032.86 = 6.05$
8. $(12546 - 12600)^2 \div 12600 = 0.23$
9. $(9584 - 9515.75)^2 \div 9515.75 = 0.49$
10. $(11258 - 11332.21)^2 \div 11332.21 = 0.49$

Sumatoria = 1073.46

Problema 2 Chi²

1. $(287 - 313.07)^2 \div 313.07 = 2.17$
2. $(376 - 338.69)^2 \div 338.69 = 4.11$
3. $(489 - 440.01)^2 \div 440.01 = 5.45$
4. $(768 - 822.22)^2 \div 822.22 = 4.38$
5. $(263 - 256.93)^2 \div 256.93 = 2.87$
6. $(219 - 256.51)^2 \div 256.51 = 5.45$
7. $(224 - 332.99)^2 \div 332.99 = 7.21$
8. $(687 - 626.78)^2 \div 626.78 = 5.79$

Sumatoria = 57.41

