

UNIVERSIDAD DEL SURESTE ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA AVANZADA

CATEDRÁTICO:

DR. DARÍO CRISTIADERIT GUTIÉRREZ GÓMEZ

PRESENTA:

AXEL DE JESÚS GARCÍA PÉREZ

TRABAJO:

FÓRMULAS

GRADO Y GRUPO:

4 ° B

LUGAR Y FECHA:

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS. 28 DE JUNIO DEL 2021

POBLACIÓN FINAL, INTERMEDIA Y SALDO MIGRATORIO

Los datos que nos proporcionan deben ser ordenados dentro de unas tablas en Excel.

1

Cuadro de poblaciones	
poblaciones	
población inicial	4865
población final	5049
población intermedia	4957
datos	
saldo migratorio	78
Inmigrantes	115
emigrantes	37
nacimientos	134
Defunciones	28
TBN	26.54
TBM	5.55
MEF	845
TFG	158.58

2

$PI + \text{nacimientos} + \text{saldo migratorio} - \text{Defunciones}$

3

Poblaciones intermedias:
 $(PF + PI) / 2$

4

Saldo migratorio

Es igual a $C4 + C10 + C13 - C14$ o $PI + N + 5m - D$
 Es igual a $(C4 + C5) / 2$
 Es igual a $C11 - C12$
 Es igual a $(C13 / C5) * 1000$
 Es igual a $(C14 / C5) * 1000$
 Es igual a $(C13 / C20) * 1000$

MEDICINA HUMANA

PIRÁMIDE POBLACIONAL

Grupo etario	Hombres	Mujeres
0 a 4	1,020,888	967,214
5 a 9	1,177,884	1,114,959
10 a 14	1,194,040	1,116,096
15 a 19	1,366,353	1,256,280
20 a 24	1,763,876	1,593,784
25 a 29	1,873,802	1,630,643
30 a 34	1,773,010	1,596,592
35 a 39	2,020,347	1,874,868
40 a 44	2,065,371	1,962,611
45 a 49	2,226,540	2,154,154
50 a 54	2,186,067	2,165,119
55 a 59	2,086,378	2,085,094
60 a 64	1,791,965	1,857,684
65 a 69	1,221,136	1,322,879
75 a 79	900,196	1,046,096
80 +	644,607	1,187,062

Comenzamos realizando la tabla poblacional

2

Posteriormente, los números en la barra de hombres se van a borrar

Grupo etario	Hombres	Mujeres
0 a 4	1,020,888	967,214
5 a 9	1,177,884	1,114,959
10 a 14	1,194,040	1,116,096
15 a 19	1,366,353	1,256,280
20 a 24	1,763,876	1,593,784
25 a 29	1,873,802	1,630,643
30 a 34	1,773,010	1,596,592
35 a 39	2,020,347	1,874,868
40 a 44	2,065,371	1,962,611
45 a 49	2,226,540	2,154,154
50 a 54	2,186,067	2,165,119
55 a 59	2,086,378	2,085,094
60 a 64	1,791,965	1,857,684
65 a 69	1,221,136	1,322,879
75 a 79	900,196	1,046,096
80 +	644,607	1,187,062

Grupo etario	Hombres	Mujeres
0 a 4	-1,020,888	967,214
5 a 9	-1,177,884	1,114,959
10 a 14	-1,194,040	1,116,096
15 a 19	-1,366,353	1,256,280
20 a 24	-1,763,876	1,593,784
25 a 29	-1,873,802	1,630,643
30 a 34	-1,773,010	1,596,592
35 a 39	-2,020,347	1,874,868
40 a 44	-2,065,371	1,962,611
45 a 49	-2,226,540	2,154,154
50 a 54	-2,186,067	2,165,119
55 a 59	-2,086,378	2,085,094
60 a 64	-1,791,965	1,857,684
65 a 69	-1,221,136	1,322,879
75 a 79	-900,196	1,046,096
80 +	-644,607	1,187,062

Todos los números de la barra de hombres los cambiamos a negativos, y con la ayuda de "insertar" seleccionamos la segunda tabla.

Le damos a:

Gráficos recomendados

Barras agrupadas

4

Los números de los hombres los convertimos a positivos y los seleccionamos

5

Los números se mueven a la izquierda; lo seleccionamos

click derecho

Formato al eje : zq.

Etiquetas

Posición de etiquetas

abajo

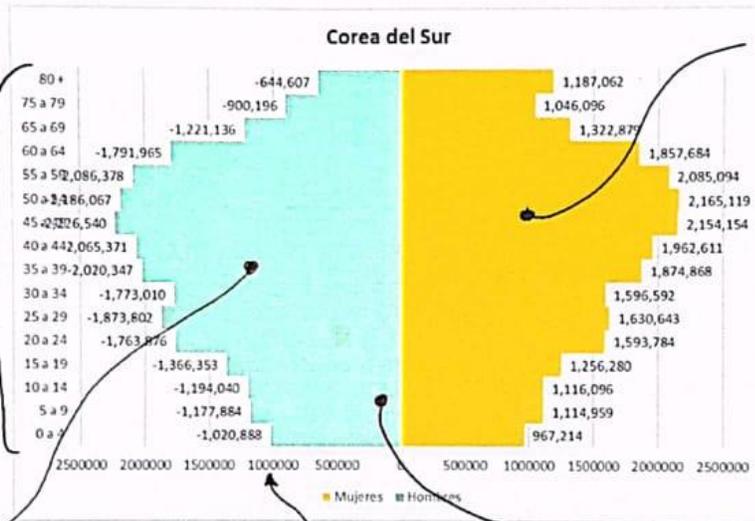
- click derecho
- Formato de etiqueta
- Número
- seleccionar la categoría personalizada
- Tipo 0;0
- Agregar

6

Si queremos agregar los números a la gráfica:

seleccionamos las barras de la gráfica

Agregamos etiqueta de datos



7

Si queremos cambiar de color las barras de la gráfica:

seleccionamos las barras

click derecho

Relleno

seleccionar el color según nuestro gusto

8

Para convertir los números a positivos seleccionamos:

click derecho

Formato de etiqueta

Número

seleccionar categoría

Personalizada

Tipo 0;0

Agregar

9

Si queremos que las barras se acomoden:

seleccionamos barras

click derecho

Dar formato a serie de datos

Superposición 100% y

Ancho 05

CORREDOR EPIDEMIOLÓGICO

Agregaremos una nomenclatura \leftarrow Per 25: percentil 25
 Per 75: percentil 75

1 Hacemos una tabla en excel y ordenamos los datos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2017	32	33	30	27	27	27	27	28	35	37	39	40
2016	24	26	23	20	20	20	20	20	30	35	37	38
2015	36	36	33	30	30	30	29	29	29	42	45	49
2014	36	39	36	33	32	33	33	33	33	42	46	50
2013	37	40	37	34	34	34	34	34	44	47	49	50
2012	39	38	35	32	30	31	31	33	41	44	50	51
2011	42	49	39	36	36	36	36	36	46	48	52	53

4

Mediana:
 Igual
 se escribe "mediana"
 Seleccionar enero 2017 hasta del 2011
 Poner: =mediana (C3:C9)

Enter
 Hacerlo en todos los meses

2 En la tabla ponemos:
 Per 25
 Mediana
 Per 75
 Igual
 Ordenar por mes

3

Para colocar la gráfica:
 seleccionamos toda la tabla
 Insertar
 Gráficos recomendados
 Área aplicadas

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
per25	32	33	30	27	27	27	27	28	35	37	39	40
mediana	36	38	35	32	30	31	31	33	42	45	49	50
per75	39	40	37	34	34	34	34	34	44	47	50	51

5 Empezamos con "Per 25"

Igual

Se escribe "percentil. exc"

seleccionar de enero de 2017 a 2011

= percentil. exc (C3:C9, 25)

Enter

Repetirlo en todos los meses

6 Ponemos Per 75

Igual

Escribimos "percentil. exc"

seleccionamos enero de 2017 a 2011

=Percentil. exc (C3:C9, 75)

Enter

Repetirlo en todos los meses

Para rellenar el color de la gráfica seleccionamos:

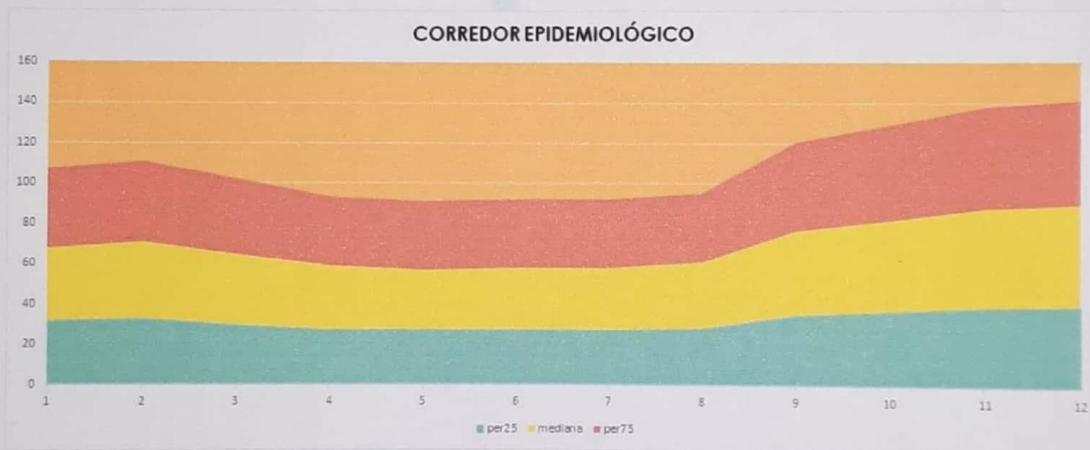
Barra en específico

click derecho

Rellenar

Color anaranjado

Hacemos lo mismo en cada barra y con distintos colores



CHI²

Realizamos una tabla en excel con los datos proporcionados y ordenados.

Se suman las filas, dejando la fórmula de:

1

3

$$=E4 + F4 + G4$$

	Médicos	Abogados	Maestros	Amas de casa	Total
Felices	263	219	284	687	1453
Infelices	287	376	489	768	1920
Total	550	595	773	1455	3373

4

2

Se suman las columnas
↓
La fórmula queda como:
↓
 $=E4 + E5$

Sumamos las columnas y la fórmula queda como:

$$=E6 + F6 + G6$$

Sumamos las filas y la fórmula queda como:

$$=H4 + H5$$

El total de la suma es igual al total de la suma de las columnas

Frecuencias absolutas	Frecuencias teóricas
263	236.93
219	236.93
284	332.99
687	626.78
287	313.07
376	338.69
489	440.01
768	828.22

5

En la Frecuencia Teórica (FT) se multiplica el total de la columna de insuficiente por el total de la fila de las mujeres.

El resultado se divide entre el total de la suma de todas las filas y columnas

La fórmula queda como:

$$= (E6 * H4) / H6$$

6

Para hacer la CHI²:

se resta la FA

se eleva el cuadrado

el resultado se divide entre la FT

La fórmula es:

$$= (D11 - E11)^2 / E11$$

Chi ²
2.87
5.43
7.21
5.79
2.17
4.11
5.45
4.38

► MÉTODO DELPHI ◀

1

En excel colocamos una tabla con la información proporcionada

PREGUNTAS MODIFICADAS												
Item	criterios a evaluar										observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem +14-122 por favor indique)	
	claridad en redacción		coherencia interna		Introducción a la respuesta (sesgo)		lenguaje adecuado con el nivel del informante		mida lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1. ¿De cuánto fue la última vez que se midió la presión arterial?												
2. ¿Consume alguno de estos alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos, Frituras y Dulces												
3. ¿Cuál es su ocupación?												
4. ¿En caso de que no trabaje cual es el motivo?												
5. ¿Cuál es su nivel académico?												
6. ¿Consume alcohol y si lo hace cuántas veces?												
7. ¿Usted fuma y si lo hace cuántas veces lo hace?												
8. ¿Tiene usted o alguno de sus familiares alguna de estas enfermedades? Enfermedad renal, Aneurisma o Insuficiencia cardíaca												
9. ¿Cuántos años tiene?												
10. ¿Usted hace ejercicio?												
11. ¿Cuánto pesa?												
12. ¿Cuál es su sexo?												
13. ¿Ha sufrido usted de ansiedad en algún momento de la pandemia?												
14. ¿Cuántas veces come al día?												
15. ¿Usted o su familia se han contagiado en algún momento de covid?												
total												

2

Enviarnos el cuestionario a 10 personas para calificar la calidad de esta

Posteriormente, escribimos nuestras propias preguntas a la tabla.

3

PREGUNTAS MODIFICADAS														
Item	criterios a evaluar												observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem +14:22por favor indique)	
	claridad en redacción		coherencia interna		introducción a la respuesta (sesgo)		lenguaje adecuado con el nivel del informante		mida lo que pretende					
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1. ¿De cuánto fue la última vez que se midió la presión arterial?														
2. ¿Consumo alguno de estos alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos, Frituras y Dulces.														
3. ¿Cuáles su ocupación?														
4. ¿En caso de que no trabaje cuáles el motivo?														
5. ¿Cuáles su nivel académico?														
6. ¿Consumo alcohol y si lo hace cuántas veces?														
7. ¿Usted fuma y si lo														

4

Como respuesta en cada pregunta, el encuestado deberá poner un "1" como respuesta. En los espacios libres se coloca el número "0".

5

Posteriormente pasamos a capturar las respuestas de los encuestados.

PREGUNTAS MODIFICADAS												
item	criterios a evaluar										observaciones (si debe eliminarse o modificarse un item +\$1.22 por favor indique)	
	claridad en redacción		coherencia interna		introducción a la respuesta (sesgo)		lenguaje adecuado con el nivel del informante		mida lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1. ¿De cuanto fue la última vez que se midió la presión arterial?												
2. ¿Consume alguno de estos alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos, Frituras y Dulces.												
3. ¿Cuál es su ocupación?												
4. ¿En caso de que no trabaje cuál es el motivo?												
5. ¿Cuál es su nivel académico?												
6. ¿Consume alcohol y si lo hace cuántas veces?												
7. ¿Usted fuma y si lo hace cuántas veces lo hace?												
8. ¿Tiene usted o alguno de sus familiares alguna de estas enfermedades? Enfermedad renal, Aneurisma o insuficiencia cardiaca												
9. ¿Cuántos años tiene?												
10. ¿Usted hace ejercicio?												
11. ¿Cuanto pesa?												
12. ¿Cuál es su sexo?												
13. ¿Ha sufrido usted de ansiedad en algún momento de la pandemia?												
14. ¿Cuántas veces come al día?												
15. ¿Usted o su familia se han contagiado en algún momento de COVID-19?												
total												

6

Se suma el resultado que haya obtenido la pregunta.

7

Este procedimiento tiene que hacerse para cada pregunta

En otra tabla tenemos que reordenar los resultados obtenidos de los 100 encuestados

8

9

Debemos anotar el total de la suma de cada pregunta que tenemos en la tabla previa

10

Lo anterior lo debemos de hacer para cada pregunta

	1. ¿De cuánto fue la última vez que se midió la presión arterial?			2. ¿Consumes alguno de estos alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos.	
	menor de 120/80	mayor de 120/80	desconozco	si	no
1	1			1	
2	1			1	
3	1			1	
4	1			1	
5			1	1	
6			1	1	
7		1		1	
8	1			1	
9		1			1
10		1		1	
11	1			1	
12			1	1	
13			1	1	
14	1			1	
15		1			1
16	1			1	
17	1			1	
18		1		1	

11

Para llevar un orden tuvimos que enumerar las filas con las respuestas en un orden del 1 hasta el 100

Es hasta el 100 porque es el número de los entrevistados.

	1. ¿De cuánto fue la última vez que se midió la presión arterial?			2. ¿Consumo alguno de estos alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos.	
	menor de 120/80	mayor de 120/80	desconozco	si	no
1	1			1	
2	1			1	
3	1			1	
4	1			1	
5			1	1	
6			1	1	
7		1		1	
8	1			1	
9		1			1
10		1		1	
11	1			1	
12			1	1	
13			1	1	
14	1			1	
15		1			1
16	1			1	
17	1			1	
18		1		1	

12

Luego los porcentajes se deben de sacar con la ayuda de la regla de tres

$= (AG14 * 100) / 75$

Tomando como guía la tabla anterior

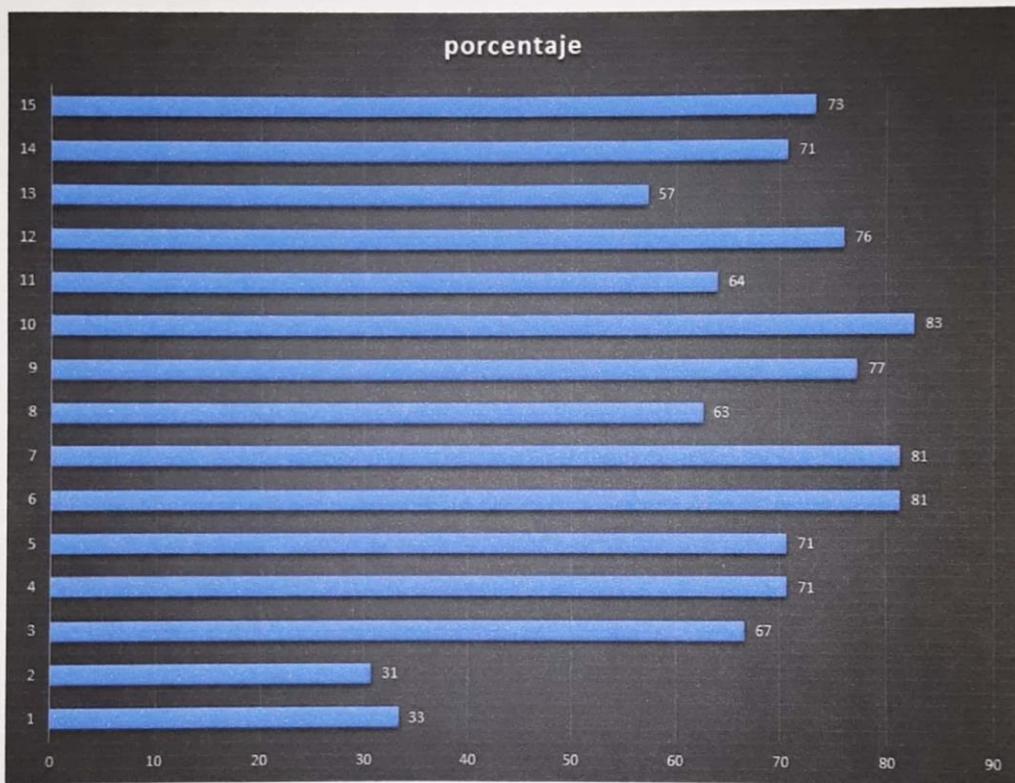
13

En la siguiente gráfica los números del porcentaje a la gráfica

seleccionar gráfica

click derecho

Agregar etiqueta de datos



13

Con la ayuda de otra tabla contar bien los números de la tabla anterior

14

Posteriormente colocamos el total de personas que dijeron "no" y los que dijeron "si".

	si	no	comple	total	comple	total
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	15	0	A	15	A	8
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	14	1	B	13	B	8
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	14	1	C	13	C	8
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiere los ítems a añadir	14	1	D	13	D	8

17

La gráfica se hace de la siguiente manera:

seleccionar datos de la tabla

Insertar

Gráficas recomendadas

Barras agrupadas

16

El porcentaje se saca con la regla de 3:

$$= (13 * 100) / 14$$

14 por el total de encuestados o seleccionados

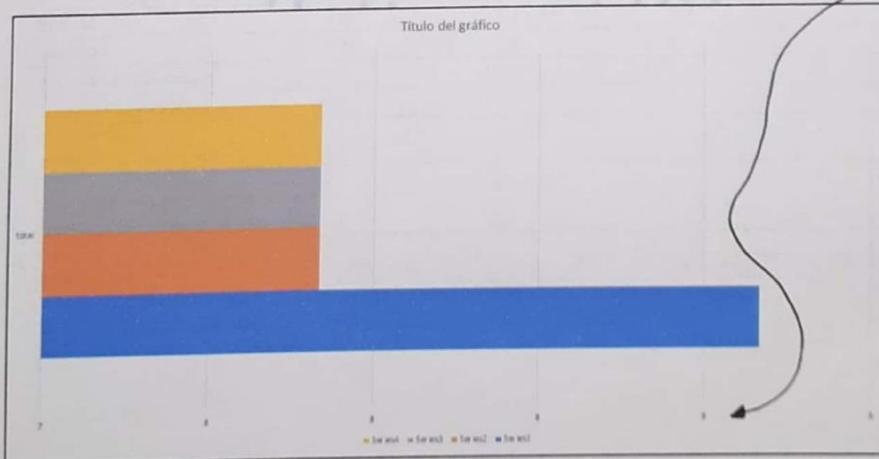
18

Para agregar los números a la gráfica se hace lo siguiente

seleccionar la gráfica

Click derecho

Agregar etiqueta de datos



1:44 64%

Formulario sin título

Preguntas Respuestas

Cuestionario de investigación sobre Hipertensión arterial durante la pandemia de COVID-19, 2020-2021

Descripción del formulario

1. ¿De cuánto fue la última vez que se midió la presión arterial? *

Menor a 120/80

Mayor a 120/80

Desconozco

2. ¿Consume alguno de los siguientes alimentos? Carnes, Refrescos, Productos *

+ 📄 Tt 📄 📄 📄

19

Posteriormente, con la ayuda de "Google Formularios" realizamos una encuesta

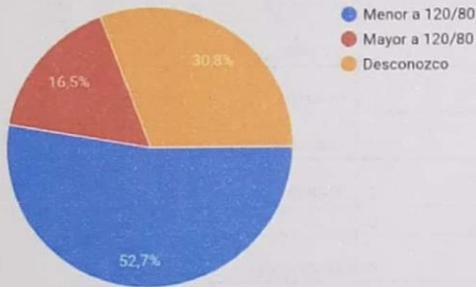
La página nos permite guardar un "link" que podemos reenviar a varias personas con el fin de que puedan responder la encuesta



Formulario sin titulo

Preguntas **Respuestas**

1. ¿De cuánto fue la ultima vez que se midió la presión arterial?

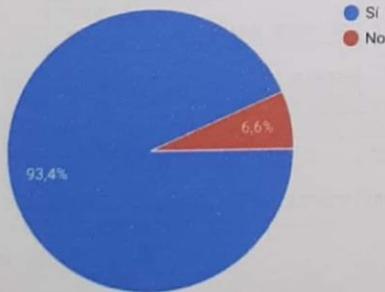


20

La misma página nos indica la cantidad exacta de respuestas que el encuestado haya elegido.

Las respuestas obtenidos las tendremos que acomodar en una tabla nueva que haremos en Excel

2. ¿Consumes alguno de los siguientes alimentos? Carnes, Refrescos, Productos lácteos, Frituras y Dulces



23

A la nueva tabla se le debe agregar las preguntas y respuestas,
 - el total, el
 - porcentaje y la
 - proporción

24

Con la ayuda de la regla de 3:
 $= (55 * 100) / 100$, dejando la fórmula así: $= (E7 * 100) / 100$
 sacamos el porcentaje

25

La proporción se saca dividiendo el número de la primera respuesta con el número de la pregunta de la respectiva pregunta

La fórmula queda de la siguiente manera:

$$= E7 / E8$$

26

Luego se agrega el total de personas según sea la respuesta

Posteriormente se sumarán los totales de cada respuesta obtenida.

27

Si la pregunta tiene tres o más respuestas se debe sacar la proporción, dividiendo el número que nos dan las respuestas que queremos entre el total de todas las respuestas de dicha pregunta

	item	total	porcentaje	proporción
fue la última vez				
	menor de 120/80	55	55	1.20
	mayor de 120/80	14	14	-1.00
	desconozco	32	32	-1.00
	Total	101	101	-20.20
alguno de estos				
	Si	96	96	-1.00
	No	4	4	-1.00
	Total	100	100	-1.45
ocupación?				
	trabajador	31	31	0.45
	estudiante	69	69	-1.00
	ninguna de las anteriores	0	0	#DIV/0!
	Total	100	100	-1.05

Dejando la siguiente fórmula

$$= E15 / (E18 - E15)$$