

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Seguimos avanzando con los conceptos de estadística descriptiva.

Ahora vas a practicar con las tablas de contingencias.

Para entenderlas es mejor ir paso a paso practicando.

ABRE LA TABLA DE DATOS “esoph”

Si has hecho la primera hoja de trabajo, ahora sólo tendrás que copiar la siguiente tabla:

Más información: <https://stat.ethz.ch/R-manual/R-devel/library/datasets/html/esoph.html>

Nombre Variable	¿Qué característica mide?	¿Qué unidades tiene?	¿Qué tipo de variable es?
agegp	Rango etario	años	Cualitativa ordinal
alcgp	Consumo alcohol	Gramos/día	Cualitativa ordinal
tobgp	Consumo tabaco	Gramos/día	Cualitativa ordinal
ncases	Número de casos	-	Cuantitativa discreta
ncontrols	Número de controles	-	Cuantitativa discreta

TABLAS DE FRECUENCIAS y PROPORCIONES

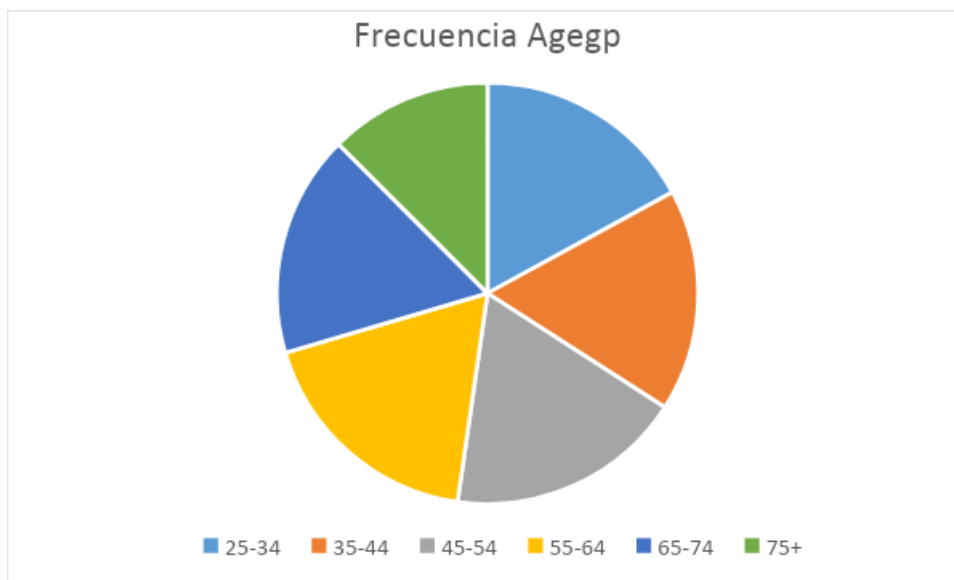
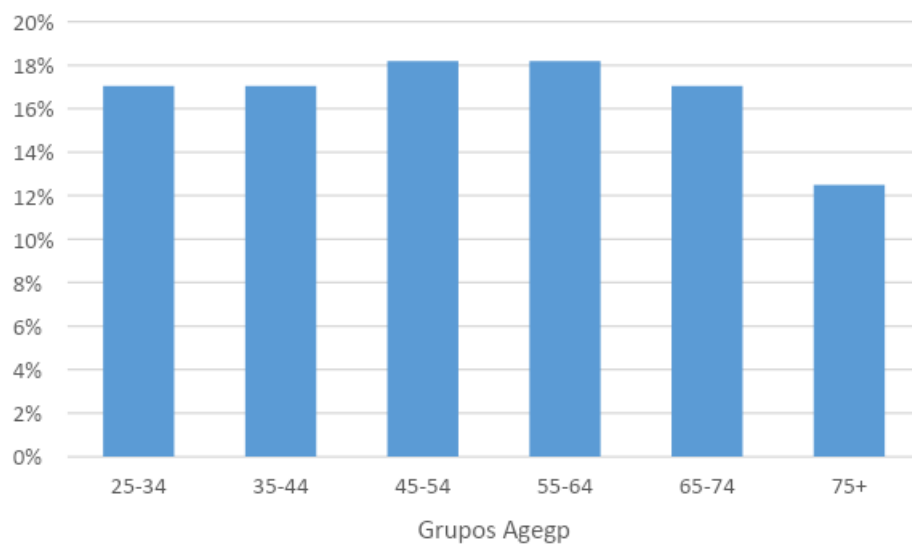
Calcula la tabla de contingencias para la variable cualitativa: “agegp”

Grupos en años	Frecuencia	Frec. Relativa	Proporción (porcentaje)
25-34	15	0.17	17.05%
35-44	15	0.17	17.05%
45-54	16	0.18	18.18%
55-64	16	0.18	18.18%
65-74	15	0.17	17.05%
75+	11	0.13	12.50%
Total	88	1.00	100.00%

DIAGRAMA DE BARRAS y SECTORES

Describe esta tabla de datos con un diagrama de sectores y de barras.

Copia el diagrama de barras y el de sectores para representar la tabla anterior. Puedes hacerlo en frecuencia o en proporciones.



TABLAS DE CONTINGENCIAS

TABLA DE CONTINGENCIAS

Ahora vamos a observar las parejas de grupos. Entre los grupos de edad ("agegp") y los grupos de casos ("ncases").

De esta forma sabremos la distribución de casos de Cáncer por grupos de edad:

Grupos de años	Nº casos grupos									
	0	1	2	3	4	5	6	8	9	17
25-34	14	1								
35-44	10	2	2	1						
45-54	3	2	2	2	3	2	2			
55-64			2	4	3	2	2	1	2	
65-74	1	4	2	2	2	2	1			1
75+	1	7	3							

Observa la tabla y calcula con Excel el número de pacientes con cáncer por cada grupo de edad. (pista: si tenemos 7 casos de 1 y 10 de 6, el número de pacientes es $7*1+10*6=76$)

Grupos en años	Pacientes totales
25-34	1
35-44	9
45-54	46
55-64	76
65-74	55
75+	13
Total	200

ABRE LA TABLA DE DATOS "WorldPhones"

Esta tabla de datos es en sí una tabla de contingencias.

Tenemos dos variables:

TABLAS DE CONTINGENCIAS

- Los años: ordinal (en filas)
- Los continentes: nominal (en columnas)

CALCULA LAS FRECUENCIAS CONDICIONADAS

Ahora se trata de trabajar el concepto de frecuencias condicionadas e interpretar su significado.

Recuerda que las frecuencias condicionadas son frecuencias relativas condicionando a los grupos (dividir la frecuencia absoluta por el total de observaciones del grupo)

Frecuencias Condicionadas por columnas (continentes)

Calcula las frecuencias condicionadas por columnas.

En este caso a las columnas tenemos la variable “continentes”.

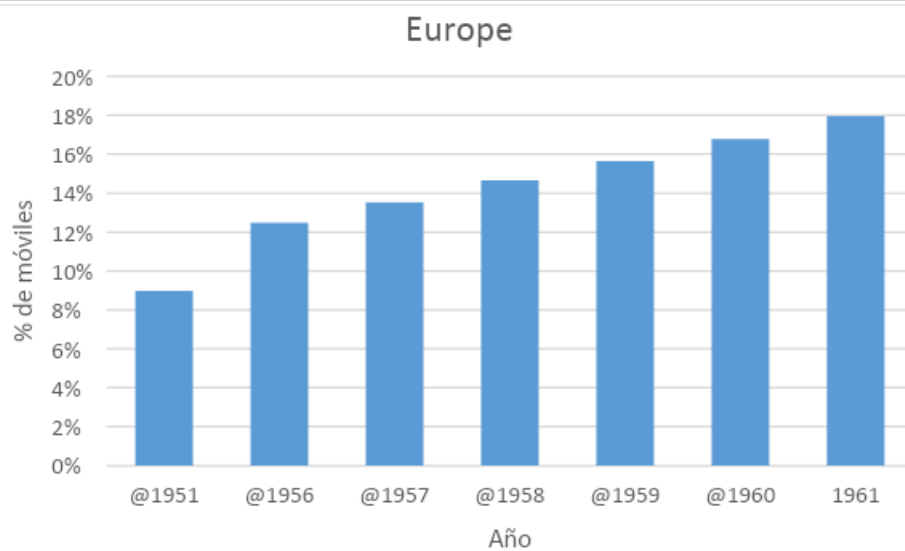
Para cada continente calcularemos el porcentaje condicionado para los diferentes años.

Year	N.Amer	Europe	Asia	S.Amer	Oceania	Africa	Mid.Amer
1951	10%	9%	7%	9%	9%	1%	9%
1956	13%	12%	11%	13%	13%	14%	12%
1957	14%	14%	12%	14%	14%	15%	13%
1958	15%	15%	15%	15%	15%	16%	14%
1959	15%	16%	16%	15%	16%	17%	15%
1960	16%	17%	19%	16%	17%	18%	17%
1961	17%	18%	21%	17%	18%	19%	18%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el continente europeo

Dibuja el diagrama de barras para el continente europeo e interpreta los resultados.
¿Tiene algún sentido?

TABLAS DE CONTINGENCIAS



TABLAS DE CONTINGENCIAS

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

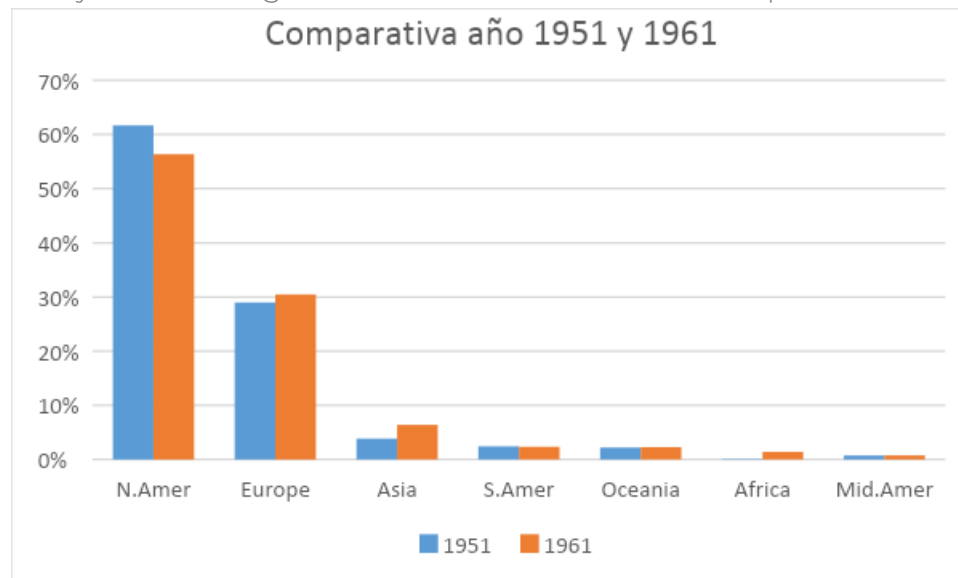
En este caso en las filas tenemos la variable “años”.

Para cada año calcularemos el porcentaje de cada continente. (Yo creo que tiene más sentido este cálculo en filas que en columnas, ¿verdad?)

Year	N.Amer	Europe	Asia	S. Amer	Oceania	Africa	Mid. Amer	TOTAL
1951	61.67%	28.96%	3.86%	2.44%	2.21%	0.12%	0.75%	100.00%
1956	59.12%	29.34%	4.61%	2.51%	2.32%	1.38%	0.72%	100.00%
1957	58.84%	29.55%	4.75%	2.45%	2.30%	1.41%	0.70%	100.00%
1958	57.84%	29.75%	5.63%	2.40%	2.27%	1.40%	0.71%	100.00%
1959	57.53%	30.13%	5.49%	2.40%	2.30%	1.42%	0.73%	100.00%
1960	56.87%	30.17%	6.15%	2.35%	2.28%	1.42%	0.75%	100.00%
1961	56.34%	30.47%	6.39%	2.36%	2.28%	1.41%	0.76%	100.00%

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el año 1951 y el 1961. Visualiza el cambio de proporciones.

Dibuja los dos diagramas de barras o sectores e interpreta los resultados.



De todos los móviles existentes en 1951 el 62% se encontraban en Norte América, disminuyendo en 1961 hasta el 56%. Sin embargo, en el resto de continentes se observa un crecimiento (más o menos acusado) en los porcentajes en 1961 con respecto a 1951.

