



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	Grupo de edad	Años	Cualitativa ordinal
alcgp	Consumo de alcohol	Gramos/día	Cualitativa ordinal
tobgp	Consumo de tabaco	Gramos/día	Cualitativa ordinal
ncases	Número de casos		Cuantitativa discreta
ncontrols	Número de cotroles		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	0.170454545	17.05%
35-44	15	0.170454545	17.05%
45-54	16	0.181818182	18.18%
55-64	16	0.181818182	18.18%
65-74	15	0.170454545	17.05%
75+	11	0.125	12.50%
Total	88	1	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.

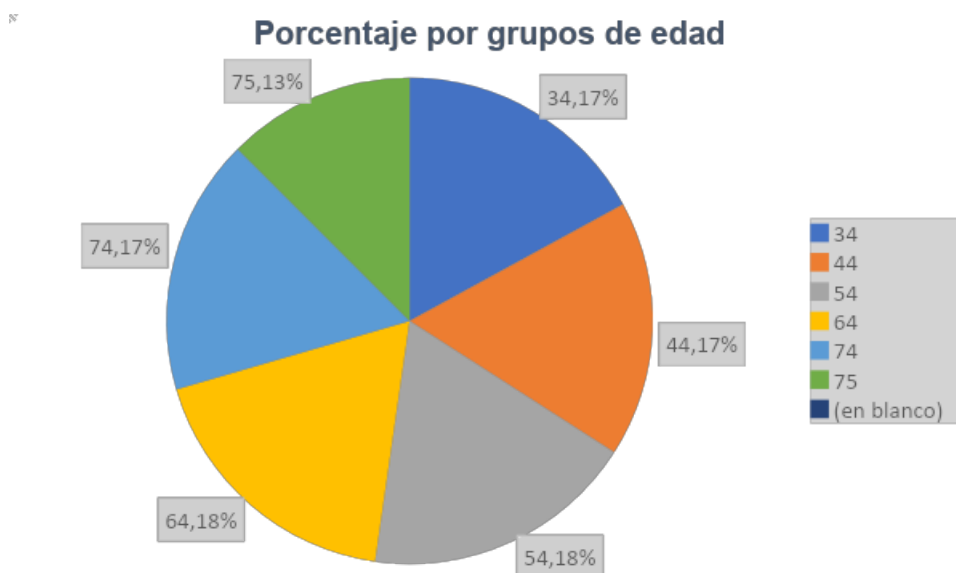
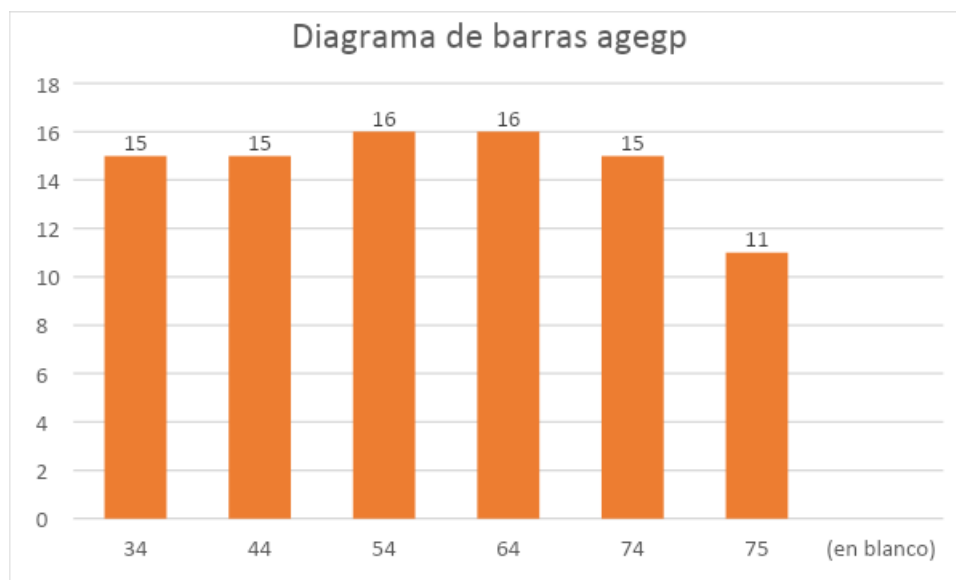


TABLA DE CONTINGENCIAS

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								
	1	2	3	4	5	6	8	9	17
25-34	1								
35-44	2	4	3						
45-54	2	4	6	12	10	12			
55-64		4	12	12	10	12	8	18	
65-74	4	4	6	8	10	6			17
75+	7	6							

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	19
45-54	198
55-64	440
65-74	437
75+	19
Total	

ABRE LA TABLA DE DATOS "WorldPhones"

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

Tenemos dos variables:

- 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.

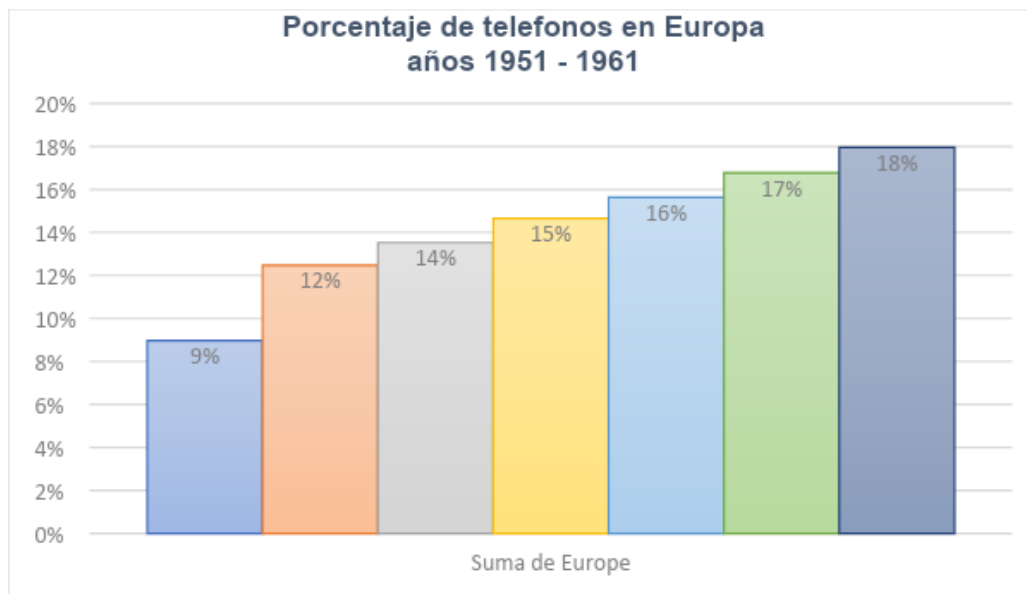
En este caso a las columnas tenemos la variable “continentes”.

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%	1%	9%	9%
1956	13%	12%	11%	13%	14%	13%	12%
1957	14%	14%	12%	14%	15%	14%	13%
1958	15%	15%	15%	15%	16%	15%	14%
1959	15%	16%	16%	15%	17%	16%	15%
1960	16%	17%	19%	16%	18%	17%	17%
1961	17%	18%	21%	17%	19%	18%	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?



El gráfico muestra que el porcentaje de teléfonos para el continente europeo creció en una década.

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

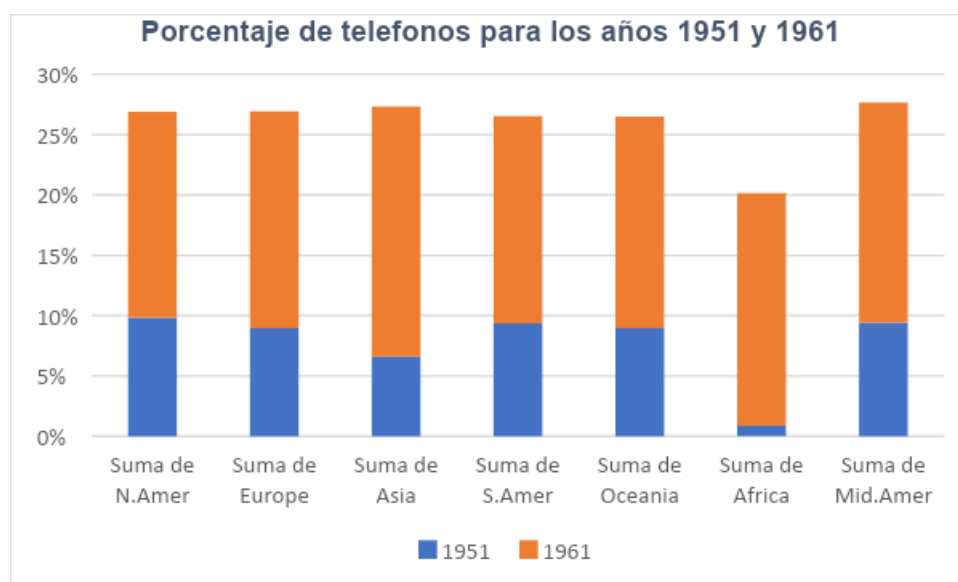
En este caso en las filas tenemos la variable “años”.

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	10	9	7	9	9	1	17	100%
1956	13	12	11	13	13	14	18	100%
1957	14	14	12	14	14	15	21	100%
1958	15	15	15	15	15	16	17	100%
1959	15	16	16	15	16	17	18	100%
1960	16	17	19	16	17	18	19	100%
1961	17	18	21	17	18	19	18	100%

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.



El gráfico muestra que para el año 1961 el porcentaje de teléfonos por continente fue superior al del año 1951.



TABLAS DE CONTINGENCIAS

--

¡Estás haciendo un gran trabajo para entender los conceptos a base de ejercicios prácticos!

¡Bien!

¡Vamos a seguir avanzando!