

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	Edad	Años	Cuantitativa Discreta
alcgp	Consumo de Alcohol	mg/día	Cuantitativa Continua
tobgp	Consumo de Tabaco	mg/día	Cuantitativa Continua
ncases	Número de Casos	Número de Casos	Cuantitativa Discreta
ncontrols	Número de Controles	Número de Controles	Cuantitativa Discreta

TABLAS DE FRECUENCIAS y PROPORCIONES

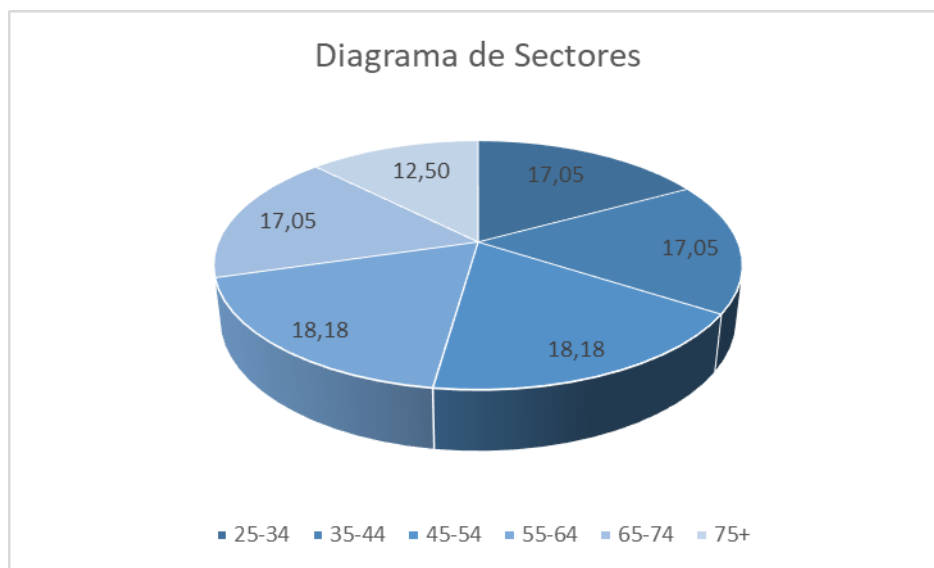
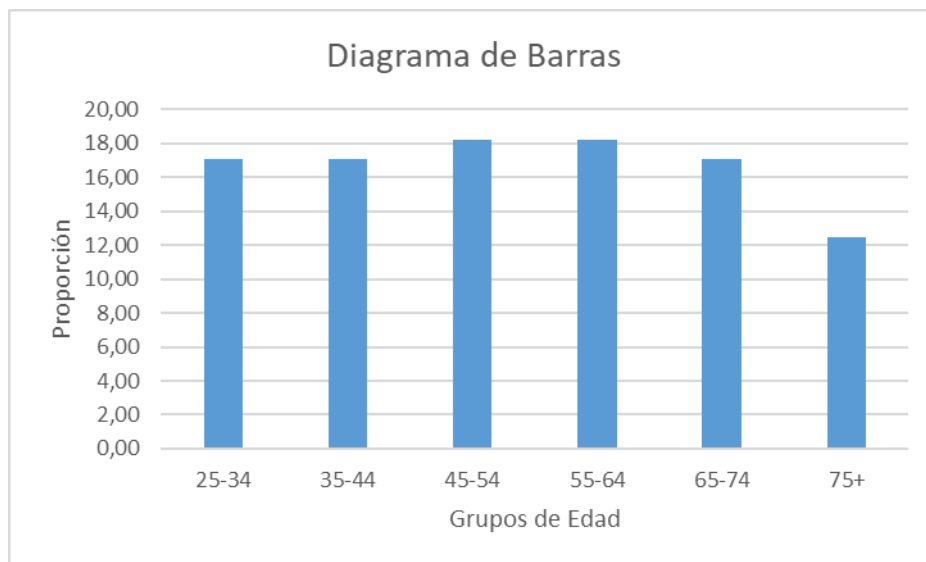
Calcula la tabla de contingencias para la variable cualitativa: “agegp”

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	100

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								
	1	2	3	4	5	6	8	9	17
25-34	1	0	0	0	0	0	0	0	0
35-44	2	2	1	0	0	0	0	0	0
45-54	2	2	2	3	2	2	0	0	0
55-64	0	2	4	3	2	2	1	2	0
65-74	4	2	2	2	2	1	0	0	1
75+	7	3	0	0	0	0	0	0	0

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:

- 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.

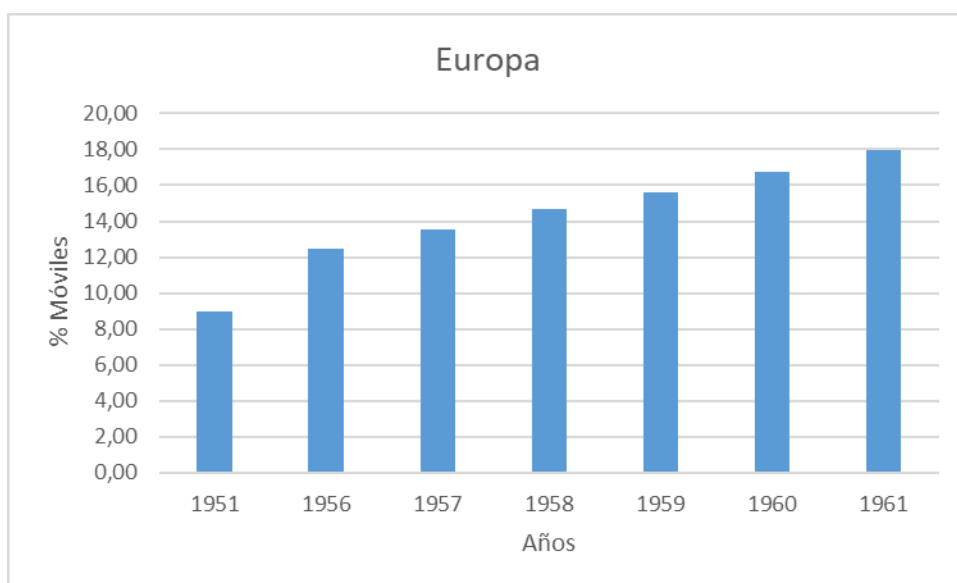
En este caso a las columnas tenemos la variable “continentes”.

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

Year	N.Amer	Europe	Asia	S.Amer	Oceania	Africa	Mid.Amer
1951	9,83	8,97	6,60	9,35	8,96	0,86	9,42
1956	12,93	12,47	10,80	13,23	12,88	13,58	12,44
1957	13,85	13,52	11,99	13,89	13,75	14,88	13,12
1958	14,66	14,65	15,28	14,66	14,64	16,01	14,19
1959	15,37	15,64	15,72	15,46	15,61	17,03	15,46
1960	16,27	16,78	18,85	16,21	16,62	18,34	17,11
1961	17,09	17,96	20,76	17,20	17,55	19,30	18,26
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

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?



Tiene sentido, ya que a medida que han pasado los años y la tecnología ha ido creciendo, el número de móviles también lo ha hecho.

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

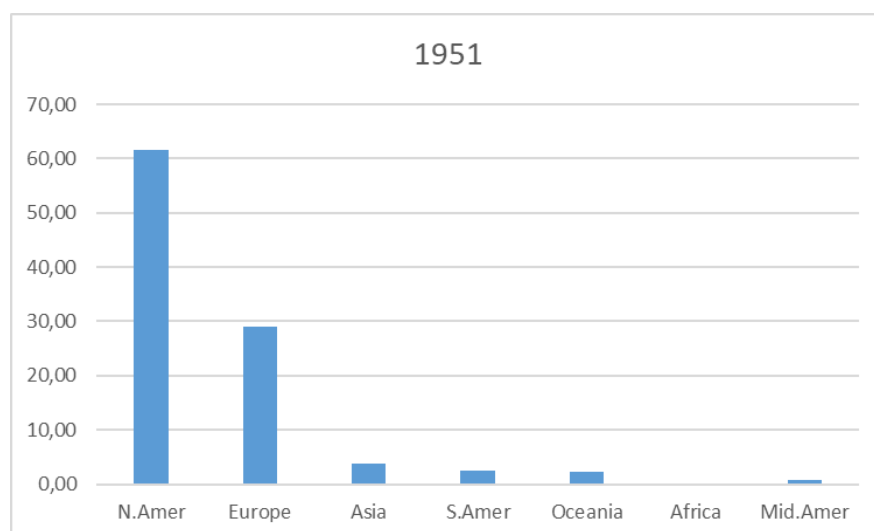
En este caso en las filas tenemos la variable “años”.

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

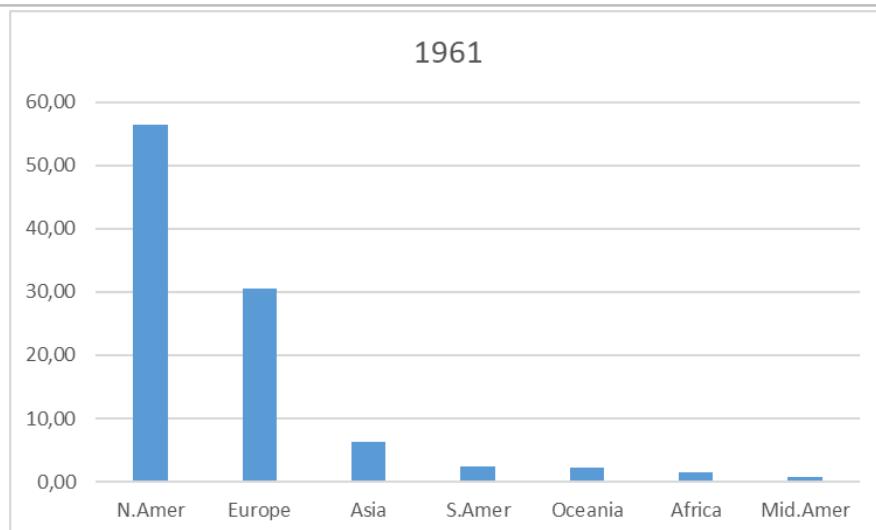
Year	N.Amer	Europe	Asia	S. Amer	Oceania	Africa	Mid. Amer	TOTAL
1951	61,67	28,96	3,86	2,44	2,21	0,12	0,75	100
1956	59,12	29,34	4,61	2,51	2,32	1,38	0,72	100
1957	58,84	29,55	4,75	2,45	2,30	1,41	0,70	100
1958	57,84	29,75	5,63	2,40	2,27	1,40	0,71	100
1959	57,53	30,13	5,49	2,40	2,30	1,42	0,73	100
1960	56,87	30,17	6,15	2,35	2,28	1,42	0,75	100
1961	56,34	30,47	6,39	2,36	2,28	1,41	0,76	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.



TABLAS DE CONTINGENCIAS



Se puede observar como en Norte América desciende el número total de móviles y en los demás continentes han aumentado ligeramente.

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

¡Bien!

¡Vamos a seguir avanzando!