



Nombre de alumno: Danna Belén Rivera Escobar

Nombre del profesor: Jorge Sebastián Domínguez

Nombre del trabajo: Organización y representación gráfica de los datos. Parte 1

Materia: Estadística descriptiva

Grado: 3er. Cuatrimestre. Administración y estrategias de negocios

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 7 de Junio de 2021.

Instrucciones: Si bien la práctica hace al maestro, pero enfrascarse en la práctica sin una teoría nos volveríamos empíricos y nosotros seremos expertos en la estadística descriptiva. Realiza cada uno de los enunciados que se presentan a continuación.

I. Investiga una situación o ejemplo ya sea de algún libro, artículo, revista o tesis que abarque los siguientes conceptos.

- **Frecuencia absoluta.** Medida estadística que nos da información acerca de la cantidad de veces que se repite un suceso al realizar un número determinado de experimentos aleatorios. Ejemplo: las notas de 20 alumnos del primer curso de economía son las siguientes:

1, 2, 8, 5, 8, 3, 8, 5, 6, 10, 5, 7, 9, 4, 10, 2, 7, 6, 5, 10.

Para resolver esto se ordenarían los valores de menor a mayor y se calcularía la frecuencia absoluta para cada uno:

X_i	F_i
1	1
2	2
3	1
4	1
5	4
6	2
7	2
8	3
9	1
10	3
Σ	20

- **Frecuencia relativa (hi).** Medida estadística que se calcula como el cociente de la frecuencia absoluta de algún valor de la población/muestra (f_i) entre el total de valores que componen la población/muestra (N). Ejemplo: Retomando el caso anterior, ahora calcularemos la frecuencia relativa de los mismos datos

X_i	F_i	H_i
1	1	5%
2	2	10%
3	1	5%
4	1	5%
5	4	20%
6	2	10%
7	2	10%
8	3	15%
9	1	5%
10	3	15%
Σ	20	100%

- **Frecuencia acumulada.** La frecuencia acumulada es la suma de las frecuencias anteriores hasta el lugar donde estamos posicionados. Se calcula sumando la

Frecuencia Acumulada Anterior más la frecuencia de la fila en la que nos encontramos. Se simboliza con la letra “F”. **Ejemplo:**

Variable: Calificación X	Frecuencia f	Frecuencia Acumulada F
5	4	4
6	3	4+3=7
7	2	7+2=9
8	7	9+7=16
9	8	16+8=24
10	4	24+4=28
SUMATORIA	28	

El último valor de frecuencia acumulada debe ser exactamente igual al tamaño de la muestra: $28 = 28$

- **Frecuencia relativa acumulada.** La frecuencia relativa acumulada de ese valor es su frecuencia absoluta acumulada dividida por el número total de sujetos:
La frecuencia relativa acumulada es la suma de las frecuencias relativas de los elementos iguales o menores

X_i	Frecuencia absoluta (n_i)	Frecuencia relativa ($f_i = n_i/N$)	Frecuencia relativa acumulada ($F_i = N_i/N$)	Frecuencia relativa acumulada ($F_i = N_i/N$) en %
3	2	0,07	0,07	7%
4	4	0,13	0,20	20%
5	6	0,20	0,40	40%
6	7	0,23	0,63	63%
7	5	0,17	0,80	80%
8	3	0,10	0,90	90%
9	2	0,07	0,97	97%
10	1	0,03	1,00	100%
Total	30	1	1	100%

Se pueden calcular las frecuencias relativas acumuladas en porcentaje (%) multiplicándolas por 100.

- **Distribución de frecuencia.** La finalidad de las agrupaciones en frecuencias es facilitar la obtención de la información que contienen los datos.

Consideremos el siguiente grupo de datos:

18,35,22,41,35,68,30,30,30,46,42,32,30,16,28,35,35,35,44,44,44,39,44,61,55,32,32,28,28,29,25,25,28,54,53,35,60,35,35,35,64,35,35,34,22,44,17,16,46,46,27,25,46,47,46,35,39,59,59,32,32,28,35,27,31,30,32,61,35,54,57,35,56,44,58,41,42,44,30,40,46,46,50,49,50,36,41,29.

La distribución de frecuencias es:

X	f
16	2
17	1
18	1
22	2
25	3
27	2
28	5
29	2
30	7
31	1
32	7
33	1
34	1
35	16
36	2
39	2
40	1
41	5
42	2
44	7
45	1
46	7
47	1
49	1
50	2
53	1
54	3

- **Marca de clase.** Valor que se encuentra en el centro de una clase

❖ **Marca de clase:** Es el punto medio de un intervalo de clase.

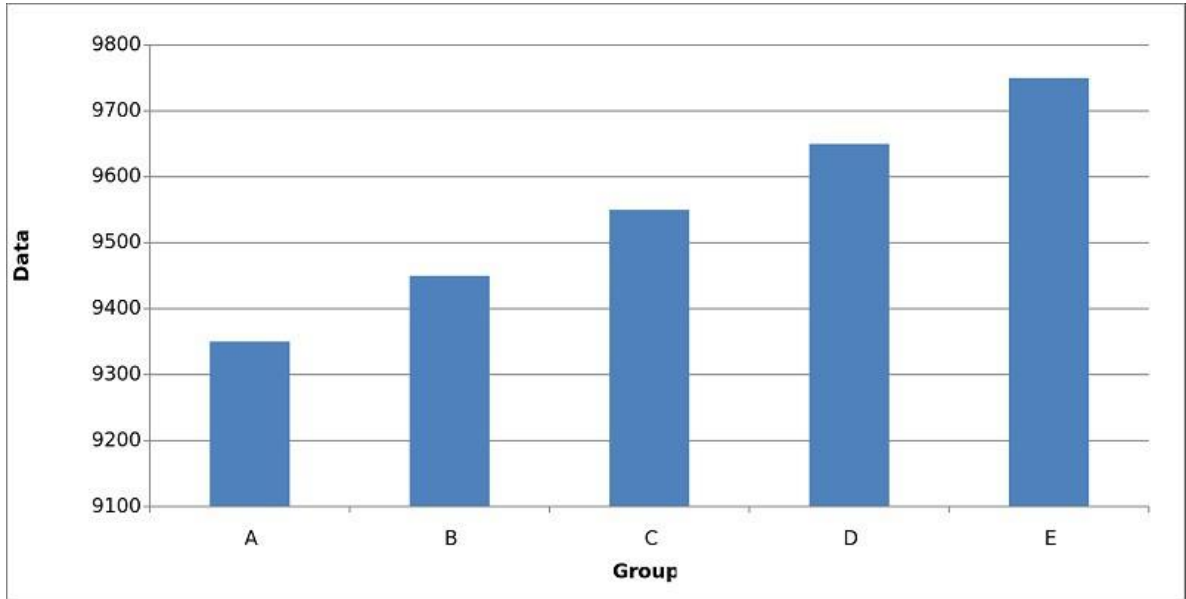
Ejemplo.

Intervalo	Marca de clase
60 – 64	62
65 – 69	67
70 – 74	72

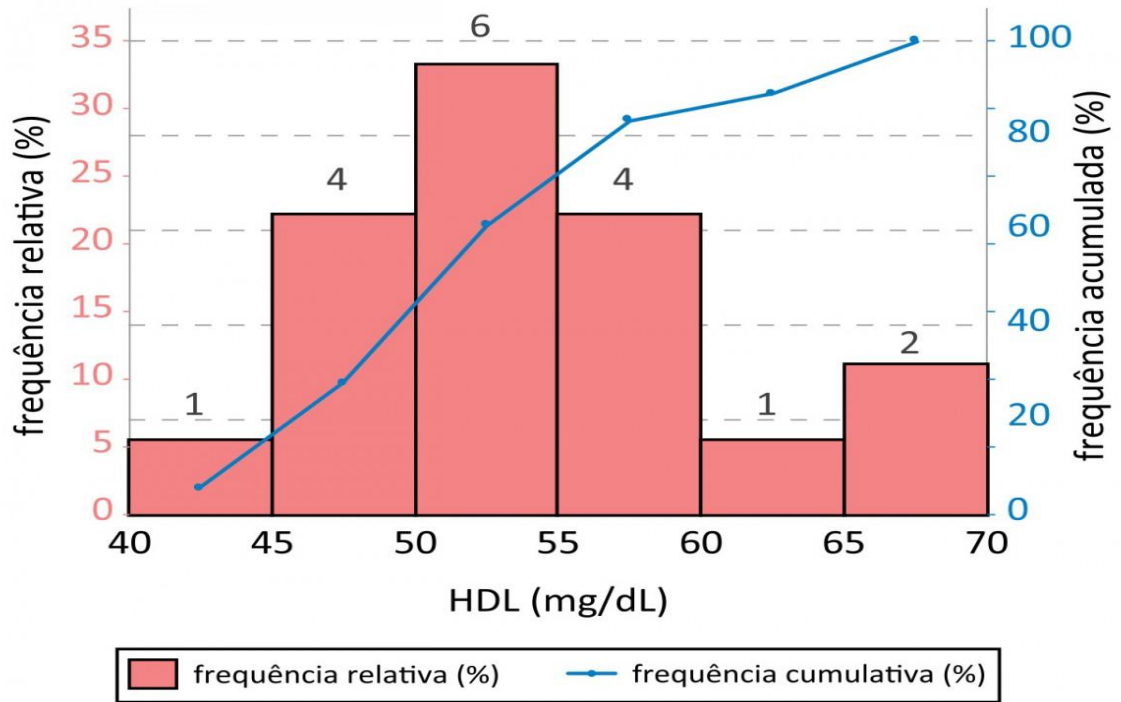
•

II. ¿En qué momento se utiliza cada una de las diferentes gráficas? Presenta un ejemplo de gráfica de cada una de ellas.

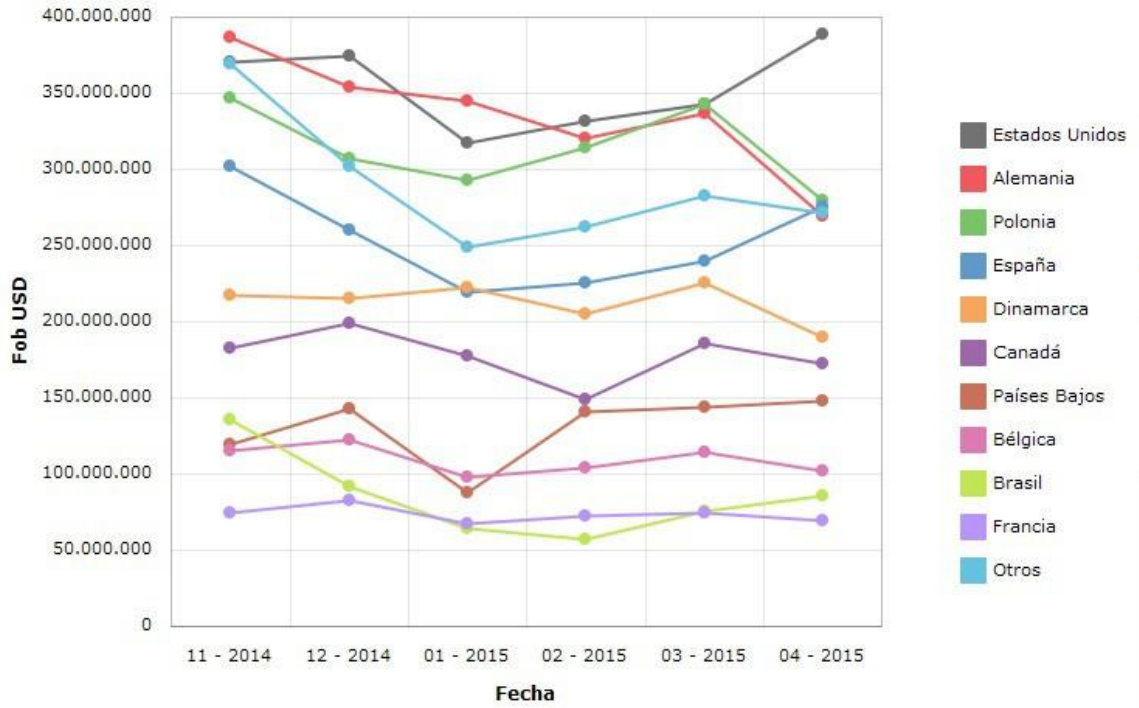
- **Barras.** Se emplea para representar la frecuencia de diferentes condiciones o variables discretas.



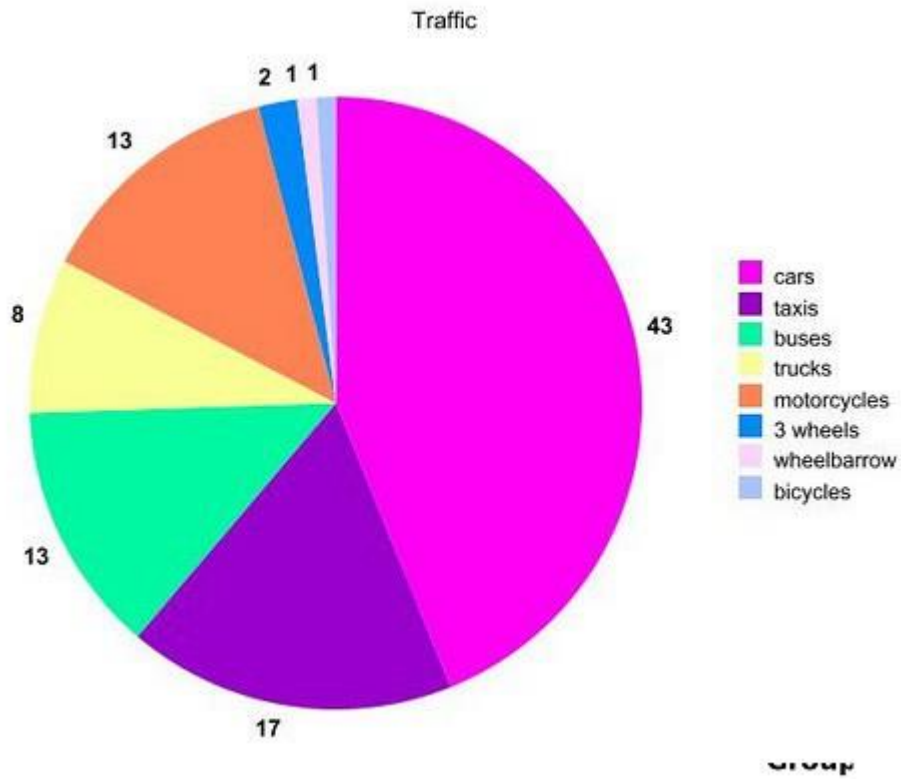
- **Histograma.** Permite observar no solo la frecuencia sino también la dispersión de un continuo de valores, lo que a su vez puede ayudar a inferir la probabilidad



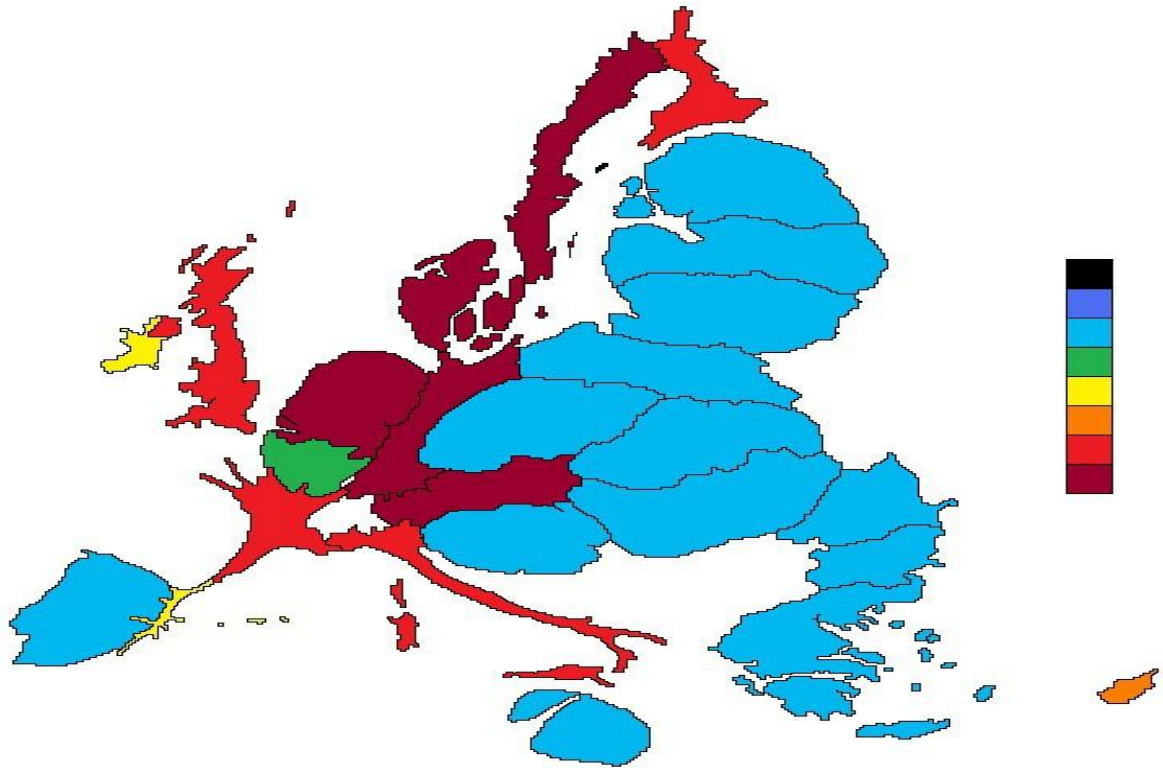
- **Lineal.** Delimita el valor de una variable dependiente respecto a otra independiente (evolución de tiempo)



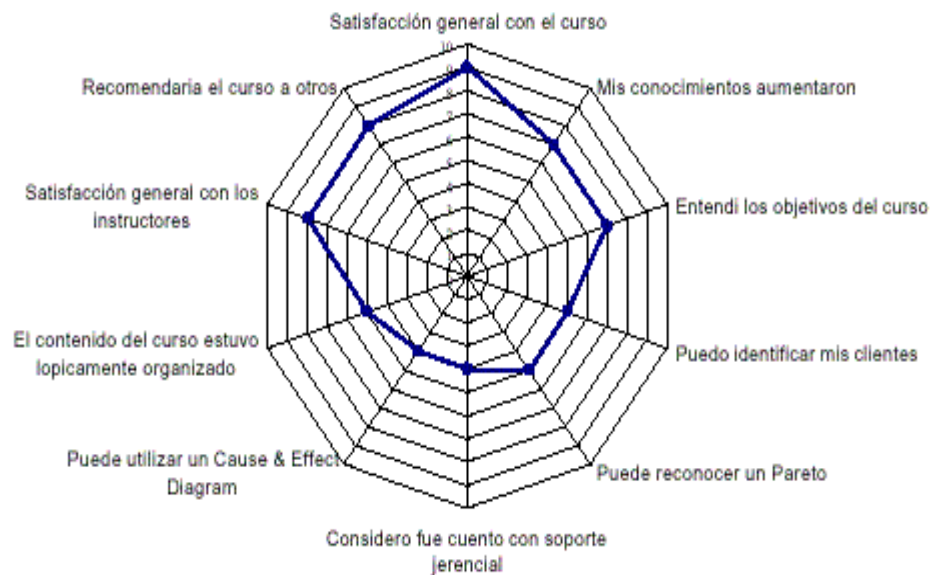
- **Circular.** Es habitual cuando se está mostrando la proporción de casos dentro del total, utilizando para representarlo valores porcentuales



- **Cartograma.** Este gráfico resulta de utilidad en el terreno de la epidemiología, indicando las zonas o áreas geográficas en las que aparece con mayor o menor frecuencia un determinado valor de una variable



- **Pentagonal.** Son útiles para ver qué variables son altas o bajas dentro de un conjunto de datos, haciéndolos ideales para mostrar el rendimiento



- **Dispersión.** Diagrama matemático que utiliza las coordenadas cartesianas para mostrar los valores de dos variables para un conjunto de dato

