

1 Identificar Cualitativas o cuantitativas.

1.- El uso más frecuente de su horno de microondas (recalentar, descongelar, calentar, otros).

Cualitativas

2.- El número de consumidores que se niegan a contestar una encuesta por teléfono.

Cuantitativas

3.- La puerta escogida por un ratón en un experimento de laberinto (A, B, C)

Cualitativas

4.- El tiempo ganado para un caballo que corre en el Derby de Kentucky. 5.- El número de niños en un grupo de 5to que leen a nivel de ese grado o mejor.

Cuantitativa

→ Cuantitativa

Bioestadística

24-09-2020

Rosa Isela
Bautista Gómez.

Mtra. Antonio Gómez Gómez.

1. - ¿Cualitativa o cuantitativa?

Identifique cada una de las variables como
cuantitativa o cualitativa:

- Tiempo para ensamblar un rompecabezas sencillo.
cuantitativa.
- Número de estudiantes en un salón de clases de primer año.
cuantitativa.
- Calificación de un político recién electo (excelente, bueno, regular, malo).
cualitativa
- Estado en que vive una persona.
cualitativa.

2. - ¿Discreta o continua?

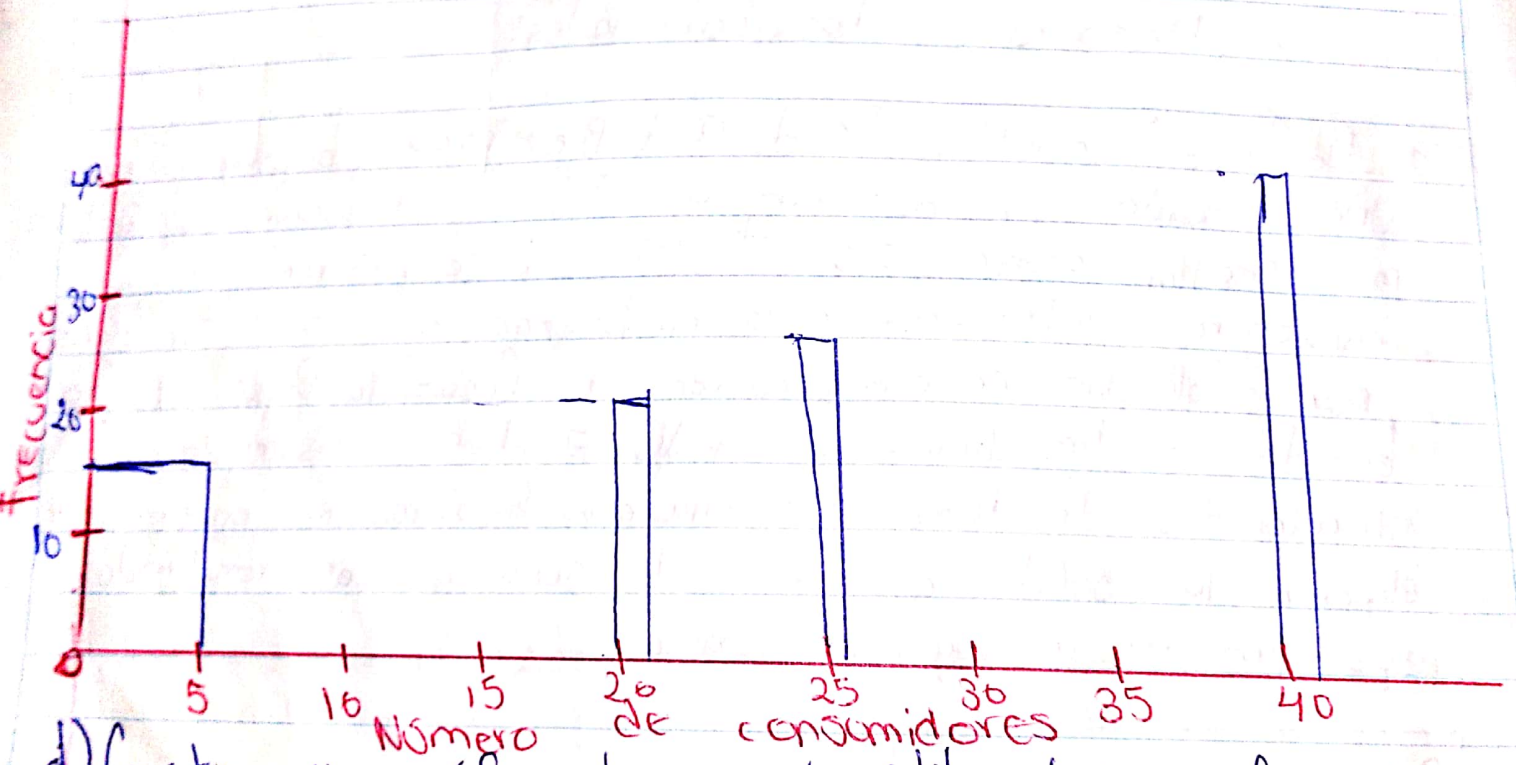
Identifique las siguientes variables cuantitativas como discretas o continuas:

- Población en una región particular de un país.
Discreta
- Peso de periódicos recuperados para reciclar en un solo día.
continua
- Tiempo para completar un examen de sociología.
continua
- Número de consumidores en una encuesta de 1000 que consideran importante aplicar leyenda nutrimental en productos alimenticios.
Discreta

a) ¿Son los datos de naturaleza (cuantitativa o cualitativa)?
¿Por qué razón? Los datos son cualitativos, por que los consumidores eligen la bebida.

b) ¿Qué nombre recibe la tabla? ¿Qué muestra la tabla? Es una tabla de frecuencia y muestra el total de consumidores y las bebidas que prefieren.

c) Diseñe una gráfica de barras para describir la información.



d) Construya una gráfica de pastel utilizando las frecuencias relativas.

2.- En un estudio de mercado se pidió a 100 consumidores que seleccionaran el mejor reproductor musical digital entre iPod, iRiver y Magic Star MP3. Con la finalidad de resumir las respuestas de los consumidores en una tabla de frecuencias, ¿cuántas clases debería tener ésta? Tendría 3 clases: iPod, iRiver y Magic Star MP3

3.- Se preguntó a un total de 1000 residentes de Minnesota qué estación del año preferían. Los resultados fueron que a 100 les gustaba más el invierno; a 300, la primavera; a 400, el verano y a 200, el otoño. Si se resumieran los datos en una tabla de frecuencias relativas de cada clase? Serían 4 clases

Estación del año	Frecuencia	Frec. Relativa
Invierno	100	0.10
Primavera	300	0.30
Verano	400	0.40
Otoño	200	0.20
Total	1000	1

4.- Se preguntó a dos mil viajeros de negocios frecuentes de Midwestern qué ciudad de la región central de Estados Unidos preferían; Indianápolis, San Luis, Chicago o Milwaukee. A 100 les gustaba más Indianápolis; a 450, San Luis; a 1300, Chicago y el resto prefería Milwaukee. Elabore una tabla de frecuencias y una tabla de frecuencia relativas para resumir esta información.

Tabla de frecuencia

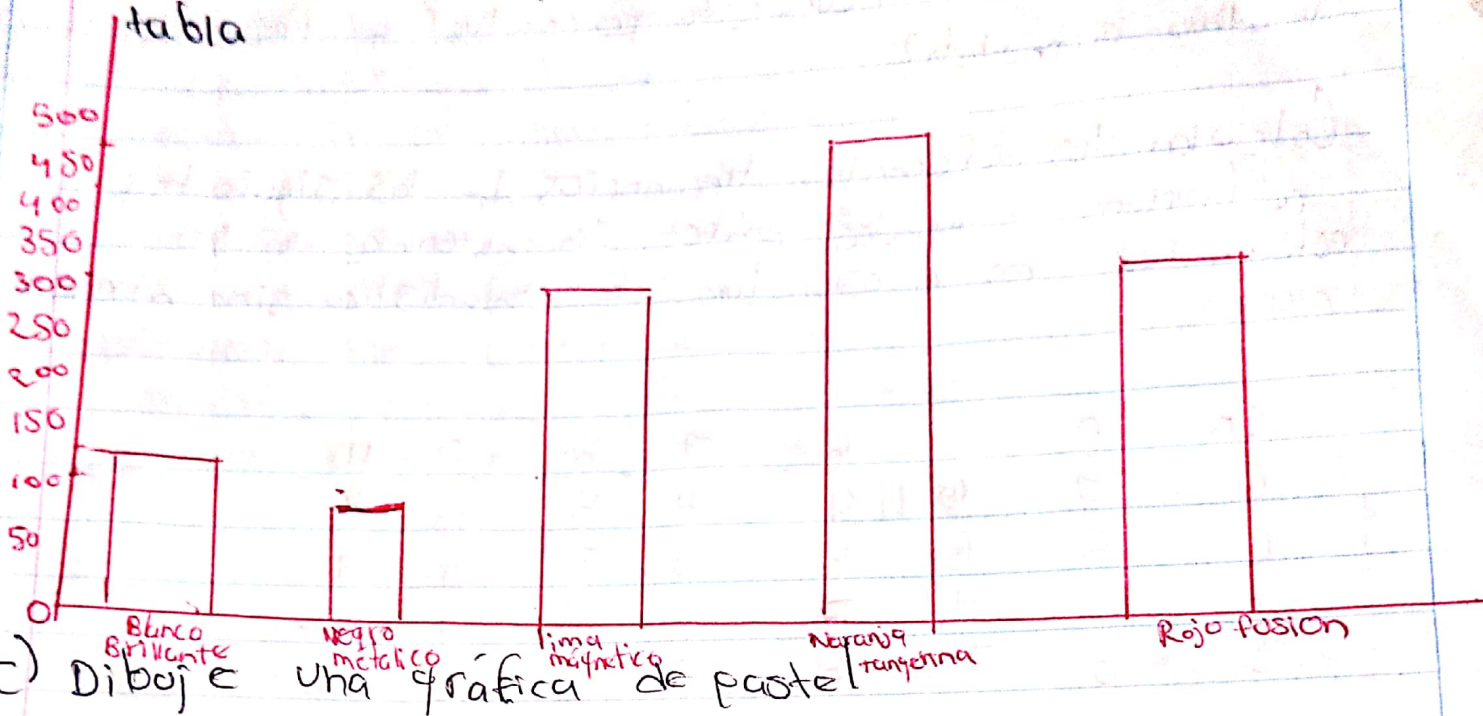
Tabla de frecuencia relativa.

Ciudad de Estados Unidos	Cantidad de Viajes	Ciudad de Estados Unidos	Cantidad de Viajeros	Frecuencia relativa
Indianápolis	100	Indianápolis	100	0.050
San Luis	450	San Luis	450	0.225
Chicago	1300	Chicago	1300	0.650
Milwaukee	150	Milwaukee	150	0.075
total	2000	total	2000	1.000

5. Wellstone, Inc., produce y comercializa fundas para teléfonos celulares en una variedad de colores. A la compañía le gustaría circunscribir sus planes de producción a cinco diferentes colores: blanco brillante, negro metálico, lima magnético, naranja tangerino y rojo fusión. En consecuencia, montó un quiosco en el Mall of America por varias horas y preguntó, a personas elegidas de forma aleatoria, qué color de funda era su favorito. Los resultados son los siguientes:

Blanco brillante	136
Negro metálico	104
Lima magnético	325
Naranja tangerino	455
Rojo fusión	280

- a) ¿Qué nombre recibe la tabla? Sería una tabla de frecuencias.
- b) Elabore una gráfica de barras para la tabla



- c) Dibuje una gráfica de pastel



- d) Si Weststone, Inc., tiene planes de producir un millón de fundas para teléfonos celulares, ¿Cuántas de cada color debería producir?

Color	Fundas	Frec. Relativa
B. brillante	130	130/1300 = 0.1
N. metálico	104	104/1300 = 0.08
L. Magnético	325	0.25
N. tangerina	485	0.35
R. fusión	286	0.22

Unidades $1000000 \times 0.1 = 100000$

- 8000
- 250000
- 850000
- 220000

Total = 1000000

Distribución de frecuencias

No se calcula el rango, ni la marca de clase. Poner las calificaciones en la primera columna.
 ¿Cómo se calcula frecuencia acumulada, frecuencia porcentual, frecuencia relativa acumulada porcentual y frecuencia relativa acumulada?

Calcular los diferentes frecuencias de las siguientes calificaciones evaluadas sobre 10 obtenidas de 40 estudiantes en la asignatura de Estadística sin agrupar clases:

10 8 9 8 7 8 9 10
 6 7 10 9 8 8 10 8
 6 5 6 8 10 5 9 9
 8 10 9 ~~7~~ 6 7 7 6
 8 9 7 8 5 9 8 5

Calificación	f	fr	fa(+)	f-1.	fra(+)	fra-1.
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Para datos agrupados en
clases o intervalos

40 docentes que laboran en la Universidad del
Sur se les preguntó su edad, obteniéndose los
siguientes resultados

32	50	52	40	45	38	58	58
54	44	48	38	49	55	58	48
42	55	46	38	54	44	47	43
48	40	57	55	46	57	47	46
48	54	57	40	51	39	54	55

Construya la correspondiente distribución de
frecuencia.

Clases	Frecuencia
31-35	1
36-40	5
41-45	5
46-50	12
51-55	10
56-60	7
Total	40

Histograma

Distribución de frecuencias de las ganancias por ventas de vehículos el mes pasado en el Apple Wood Auto group.

Ganancia	Frecuencia
\$ 200 a \$ 600	8
600 a 1000	11
1000 a 1400	23
1400 a 1800	30
1800 a 2200	45
2200 a 2600	32
2600 a 3000	19
3000 a 3400	4
Total	<hr/> 180

Construya un histograma. ¿Qué conclusiones obtiene de la información que se presenta en el histograma?

Actividades de aprendizaje.

1.- Las importaciones anuales de un grupo de proveedores del Sector electrónico aparecen en la distribución de frecuencias.

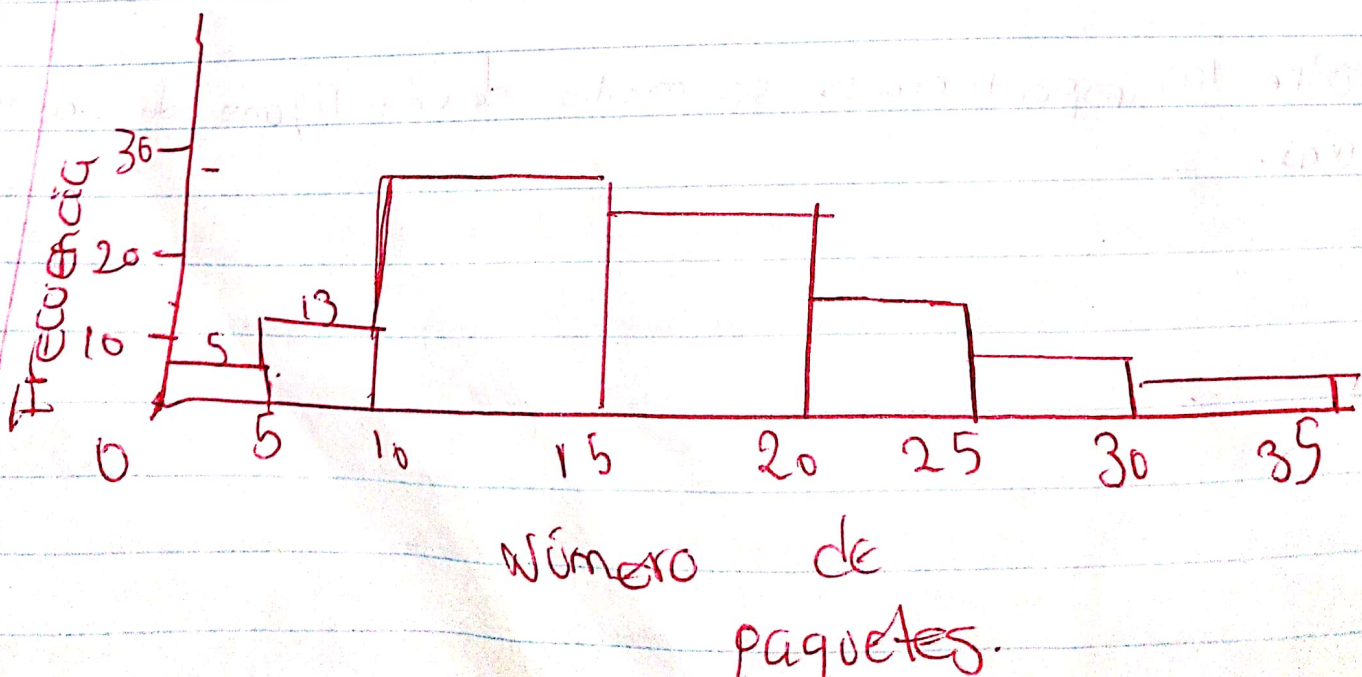
Importaciones (millones de dólares)	NO. de Proveedores	Importaciones (millones de dólares)	NO. proveedores
2 a 5	6	11614	10
5 a 8	13	1417	1
8 a 11	20		

a.) Represente las importaciones por medio de un histograma.

b) Muestre las importaciones por medio de un polígono de frecuencias relativas.

c) Resume las facetas importantes de la distribución como clases, incluyendo las frecuencias más alta y más baja.

2. Molly's Candle Shop tiene diversas tiendas de venta de velas en las áreas costeras de Carolina del Norte y Carolina del Sur. Muchos de los clientes de Molly's han solicitado que le envíen sus compras. La siguiente gráfica muestra el número de paquetes enviados por día durante los pasados 100 días.



a) ¿Qué nombre recibe la gráfica?
Histograma

b) ¿Cuál es el número total de frecuencias?
100

c) ¿Cuál es el intervalo de clase?
5

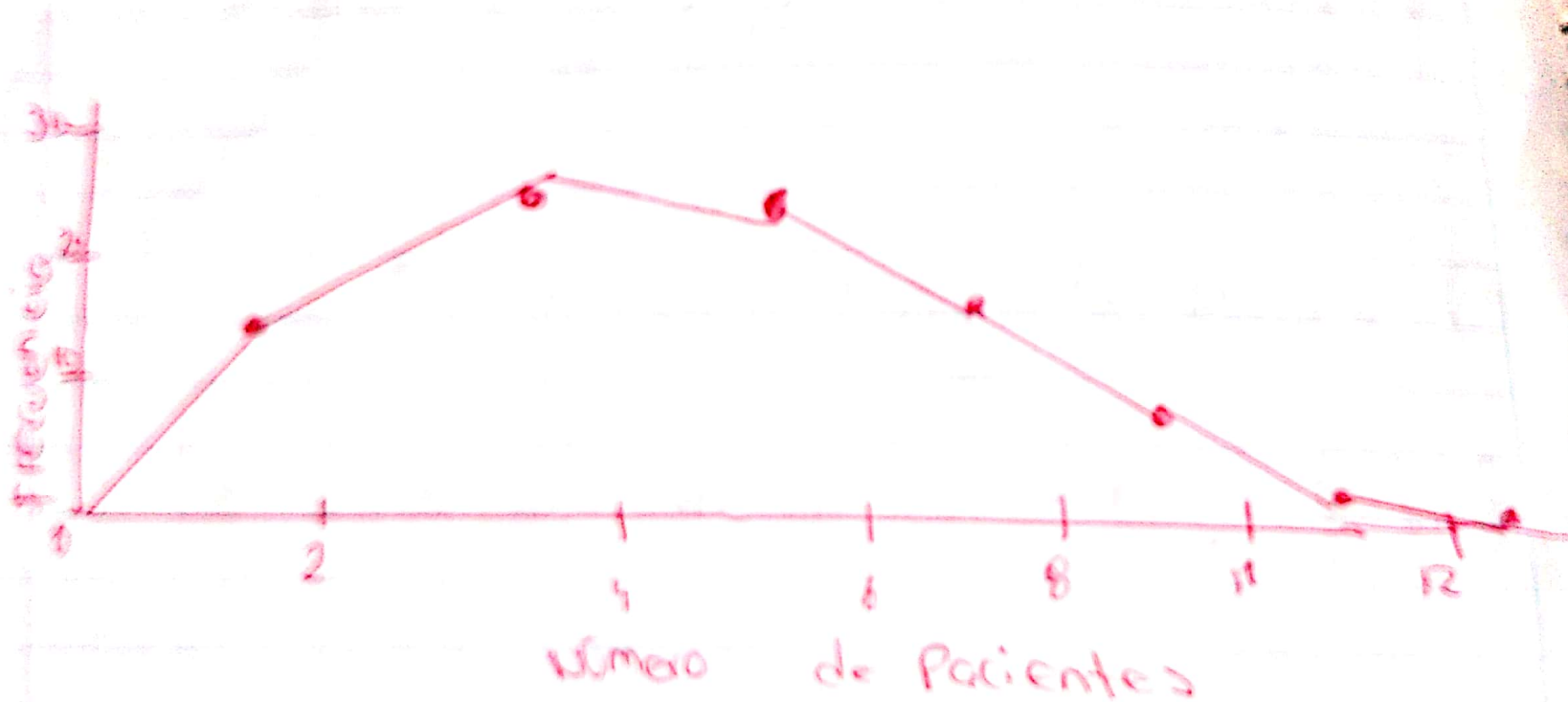
d) ¿Cuál es la frecuencia de clase en las clases
10 a 15?
28

e) ¿Cuál es la frecuencia relativa en las clases 10 a
15?
0.28

f) ¿Cuál es el punto medio de las clases 10 a 15?
12.5

g) ¿En cuántos días se enviaron 25 o más
paquetes?
13 días

3. La siguiente gráfica muestra el número de pacientes que admite diariamente el Memorial Hospital por la sala de urgencias.



~~a) ¿qué nombre recibe la gráfica?~~

a) ¿Cuál es el punto medio de la clase que va de 2 a 4? 13.3.

$$2+4=6$$

$$6/2=3$$

b) ¿Cuántos días se admitió un 2.04 porcientos?

Aproximadamente

26 días.

c) Aproximadamente cuántos días fueron estudiados?
de 26 a 28 aproximadamente

d) ¿Cuál es el intervalo de clase?

tiene uno de 2

e) ¿Qué nombre recibe esta gráfica?

polígono de frecuencia.

La siguiente distribución de frecuencias muestra el número de millas de viajero frecuente, expresado en miles de millas, de empleados de Brunley Statistical Consulting, Inc., durante el trimestre más reciente.

Millas de viajero	No. de empleados
0 a 3	5
3 a 6	12
6 a 9	23
9 a 12	8
12 a 15	2
total	50

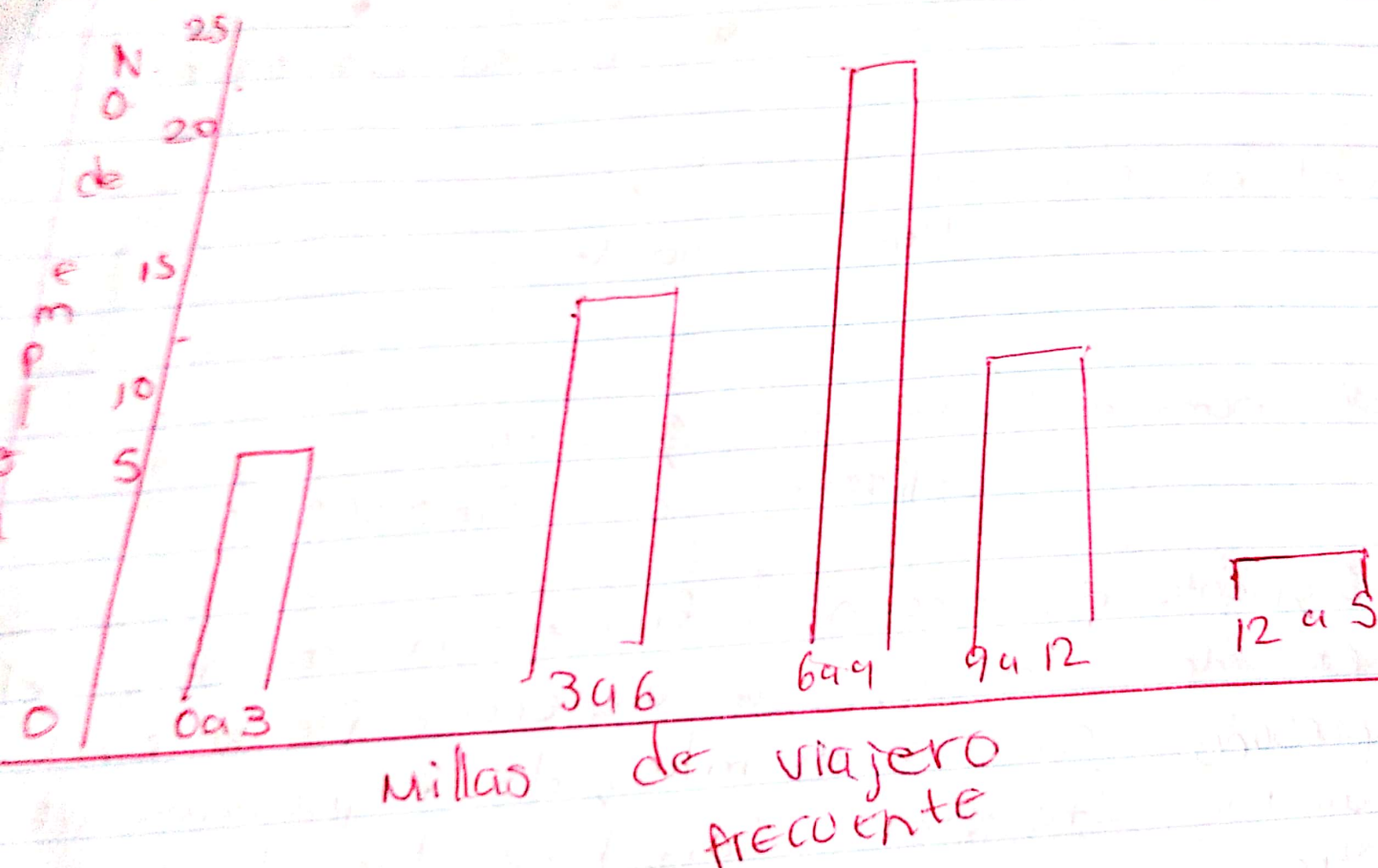
a) Cuántos empleados se estudiaron? ³⁰
empleados

b) ¿Cuál es el punto medio de la primera clase?

$$PM = \frac{\text{limite inferior} - \text{limite superior}}{2}$$

$$PM = \frac{0 + 3}{2} \quad Am = 1.5 \text{ millas} - 1500 \text{ millas}$$

c) Construya un histograma.



d) Dibuje un polígono de frecuencias. ¿Cuáles son las coordenadas de la marca correspondientes a la primera clase?

e) Construya un polígono de frecuencias.