



### Análisis Exploratorio

1. Clasifique las siguientes variables:

	Cualitativa		Cuantitativa	
	Nominal	Ordinal	Discreta	Continua
Sexo ( o genero) de cada alumno del grupo				
Cantidad de estudiantes del grupo				
Tipo de ocupación de los padres de los alumnos				
Distantica que recorre cada alumno de su casa a la universidad				
Estado de salud de cada alumno				
Estatura de cada alumno				
Preferencias políticas de los habitantes de una ciudad				
Marca de gaseosa que prefieren los estudiantes de una universidad				
Velocidad de los vehículos en una autopista en Km/h				
El peso de las bolsas de jabón en polvo en una determinada presentación en Kg				
El estado nutricional de los niños de una comunidad				
Estado civil de los empleados de una empresa				
Nivel educativo (primario, secundario, superior, postgrado)				
Años de estudios completados				
Tipo de enseñanza (privada o pública)				
Número de empleados de una empresa				
La temperatura de un proceso de manufactura en grados Celsius				
El nivel de aceptación de un producto en el mercado (bajo, medio o alto)				
El salario mensual que devenga una persona				
Edad				
Tiempo emplea para desplazarse a su trabajo o sitio de estudio				
Si está afiliado al sistema de seguridad social				
Tipo de película prefiere				
Número de personas con que vive				

2. Los datos siguientes correspondientes al consumo de energía, en Kwh. de una muestra de 16 hogares en un sector de la ciudad

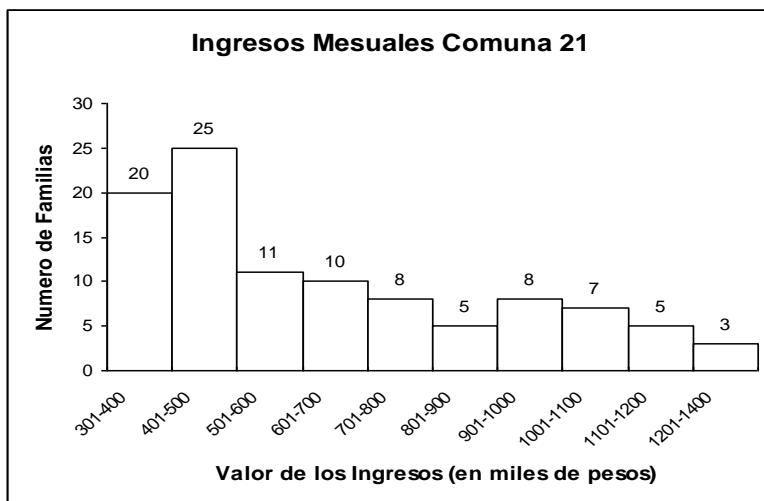
310	260	265	255	245	340	230	250
265	280	233	240	295	250	260	315

Hallar las principales estadísticas descriptivas (Media, Mediana, Moda, Rango, Desviación estándar y coeficiente de variación). ¿Que puede decir sobre el consumo de energía para este sector de la ciudad?

3. Un curso está dividido en dos grupos. Las calificaciones del examen de Estadística, por grupos han aportado los siguientes resultados:

Grupo	Número de Alumnos	Nota Media	Varianza
A	20	3	0.7
B	50	4	0.9

- i. Calcule la nota media de todo el curso.
  - ii. ¿Cuál grupo resultó ser más homogéneo en sus calificaciones?
4. Un analista del sector público, luego de recoger información acerca de los ingresos mensuales percibidos por N familias de la comuna 21 de la ciudad de Cali, decidió representar gráficamente sus resultados de la siguiente manera:



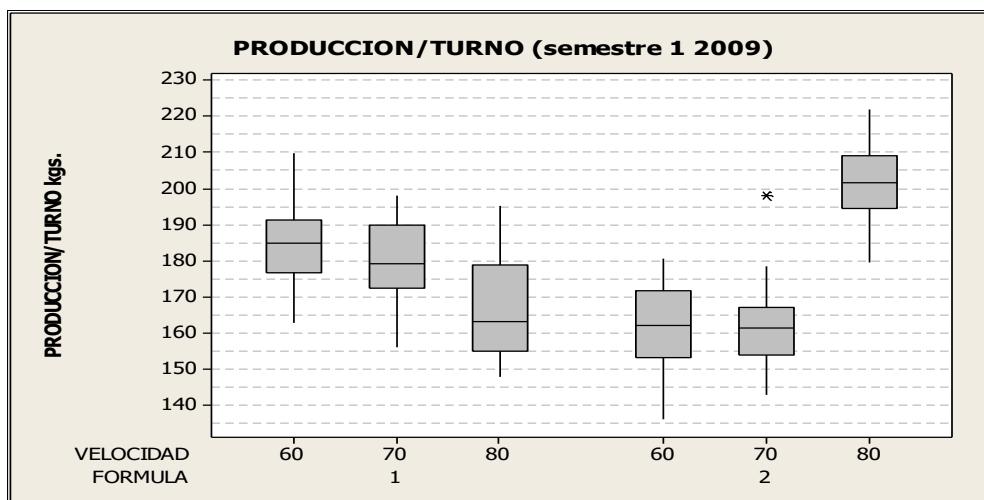
Con base en el gráfico conteste:

- i. ¿Cuántas familias suministraron información para el estudio?
- ii. Si la Comuna 10, presenta un ingreso promedio de \$650.000 y una desviación estándar de los ingresos de \$22.000. ¿Considera que la Comuna 21 comparada con la Comuna 10, tiene un nivel de vida más homogéneo con respecto al ingreso mensual de las familias que la habitan?

5. A continuación se presentan los datos registrados para 50 placas de concreto, las cuales se sometieron a pruebas de calidad, midiendo la resistencia a la compresión. Los resultados de las pruebas en kg/cm<sup>2</sup> fueron:

i	Intervalo de Clase	Marca de Clase	n <sub>i</sub>	N <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>
1	192		2			
2						
3		247			0.28	
4				39	0.30	
5			7			
6		324			0.04	0.96
7						

- a. Complete la tabla de frecuencias (**Trabaje con una amplitud de 22** para los intervalos de clase y con dos decimales para los cálculos de las frecuencias).
  - b. Represente gráficamente la frecuencia relativa simple y la acumulada.
  - c. ¿Qué porcentaje de concreto presentan resistencias a la compresión de 236 kg/cm<sup>2</sup> o menos?
  - d. ¿Qué porcentaje de concreto presentan resistencias a la compresión por encima de 280 kg/cm<sup>2</sup>?
  - e. ¿Qué porcentaje de pacientes presentan resistencias a la compresión entre 236 y 280 cm<sup>2</sup>?
  - f. Calcule e interprete la media, mediana, y desviación estándar.
  - g. Calcule e intérprete los Cuartiles de su distribución (Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> y Q<sub>3</sub>).
  - h. La compañía determina que para pasar el control de calidad por lo menos el 20% de las pruebas debe tener una resistencia a la compresión mayor de 240 kg/cm<sup>2</sup>. Dados los resultados obtenidos, ¿esta mezcla de concreto pasa la prueba de calidad?
6. Se efectuaron pruebas para observar el comportamiento de la producción turno (kgs.), sometida a diferentes niveles de Formulación del producto y Velocidad de Máquina. Se obtuvo el siguiente gráfico:



- a. Puede conjeturarse que el nivel de velocidad afecta la producción, de manera similar para cada Fórmula?
- b. Que puede inferir del grafico?