



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno FRANCISCO AGUSTIN CANTORAL ALVAREZ

Nombre del tema ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Parcial IER

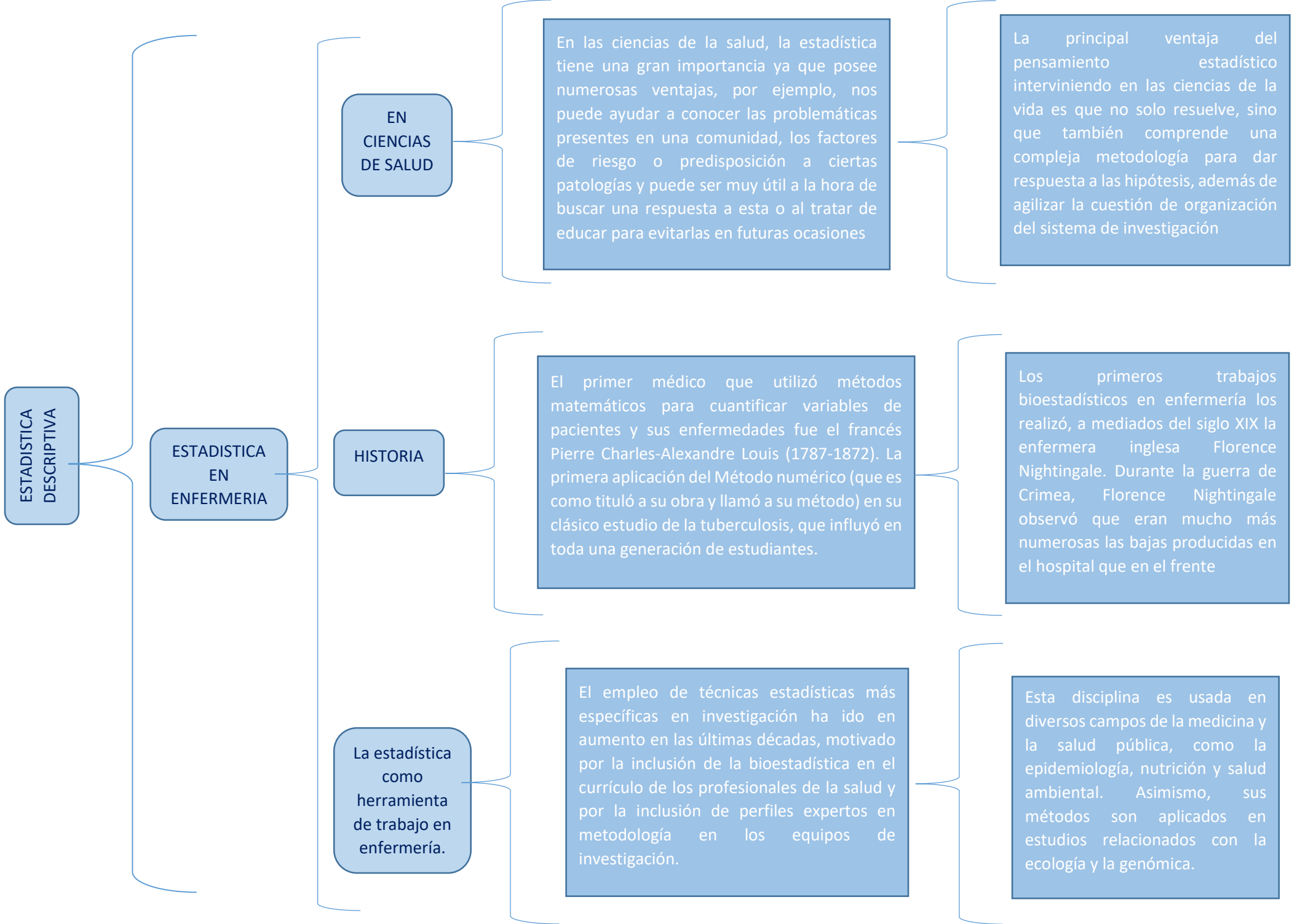
Nombre de la Materia BIESTADISTICA

Nombre del profesor ROSARIO GOMEZ LUJANO

Nombre de la Licenciatura ENFERMERIA

Cuatrimestre 4TO

Pichucalco, Chiapas; 23 de septiembre del 2022



VARIABLES ESTADISTICAS

Una variable estadística es una característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores. Aunque hay decenas de tipos de variables estadísticas

Variable cuantitativa

Son variables que se expresan numéricamente.

Variable continua

Toman un valor infinito de valores entre un intervalo de datos. Por ejemplo, el tiempo que tarda un corredor en completar los 100 metros lisos

Variable discreta

Variable discreta: Toman un valor finito de valores entre un intervalo de datos. Ejemplo: Número de helados vendidos.

Variable cualitativa

Son variables que se expresan, por norma general, en palabras.

Variable ordinal

Expresa diferentes niveles y orden. Por ejemplo, primero, segundo, tercero, etc..

Variable nominal

: Expresa un nombre claramente diferenciado. Por ejemplo, el color de ojos puede ser azul, negro, castaño, verde, etc

RREPRESENTACIONES GRAFICAS

Una gráfica o una representación gráfica o un gráfico, es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

Diagramas de barras

muestran los valores de las frecuencias absolutas sobre un sistema de ejes cartesianos, cuando la variable es discreta o cualitativa.

Polígonos de frecuencia

formados por líneas poligonales abiertas sobre un sistema de ejes cartesianos.

Histogramas

formas especiales de diagramas de barras para distribuciones cuantitativas continuas.

Gráficos de sectores

circulares o de tarta, dividen un círculo en porciones proporcionales según el valor de las frecuencias relativas.

pictogramas

o representaciones visuales figurativas. En realidad, son diagramas de barras en los que las barras se sustituyen con dibujos alusivos a la variable

Catogramas

expresiones gráficas a modo de mapa.

Pirámides de población

para clasificaciones de grupos de población por sexo y edad.

**RREPRESENTACIONES
GRAFICAS**

La tabla de frecuencias (o distribución de frecuencias) es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias. Se utiliza para variables cuantitativas o cualitativas ordinales. La tabla de frecuencias es una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presenten numéricamente las características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

Frecuencia absoluta

La frecuencia absoluta (n_i) de un valor X_i es el número de veces que el valor está en el conjunto (X_1, X_2, \dots, X_N). La suma de las frecuencias absolutas de todos los elementos diferentes del conjunto debe ser el número total de sujetos N

Frecuencia absoluta

La frecuencia absoluta acumulada (N_i) de un valor X_i del conjunto (X_1, X_2, \dots, X_N) es la suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales a X_i

Frecuencia relativa

La frecuencia relativa (f_i) de un valor X_i es la proporción de valores iguales a X_i en el conjunto de datos (X_1, X_2, \dots, X_N). Es decir, la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta dividida por el número total de elementos N .

Frecuencia relativa acumulada

Definimos la frecuencia relativa acumulada (F_i) de un valor X_i como la proporción de valores iguales o menores a X_i en el conjunto de datos (X_1, X_2, \dots, X_N). Es decir, la frecuencia relativa acumulada es la frecuencia absoluta acumulada dividida por el número total de sujetos N

RREPRESENTACIONES GRAFICAS

Medidas de posición

Las medidas de posición son indicadores estadísticos que permiten resumir los datos en uno solo, o dividir su distribución en intervalos del mismo tamaño.

El cuartil

Es uno de los más utilizados y divide la distribución en cuatro partes iguales. Así, existen tres cuartiles. Los valores inferiores de la distribución se sitúan por debajo del primero (Q1). La mitad o mediana son los valores menores iguales al cuartil dos (Q2) y los superiores son representados por el cuartil tres (Q3)

El quintil

En este caso, divide la distribución en cinco partes. Por tanto, hay cuatro quintiles. Además, no existe ningún valor que divida la distribución en dos partes iguales. Es menos frecuente que el anterior

El decil

Estamos ante un cuartil que divide los datos en diez partes iguales. Existen nueve deciles, de D1 a D9. El D5 se corresponde con la mediana. Por su lado, los valores superiores e inferiores (equivalentes a los diferentes cuartiles) se sitúan en puntos intermedios entre estos

El percentil

Por último, este cuartil divide la distribución en cien partes. Hay 99 percentiles. Tiene, a su vez, una equivalencia con los deciles y cuartile

Medidas de posición central

Estas nos permiten resumir la distribución de los datos en un solo valor central, alrededor del cual se sitúan; mientras que las segundas dividen la distribución en partes iguales.

Media aritmetica

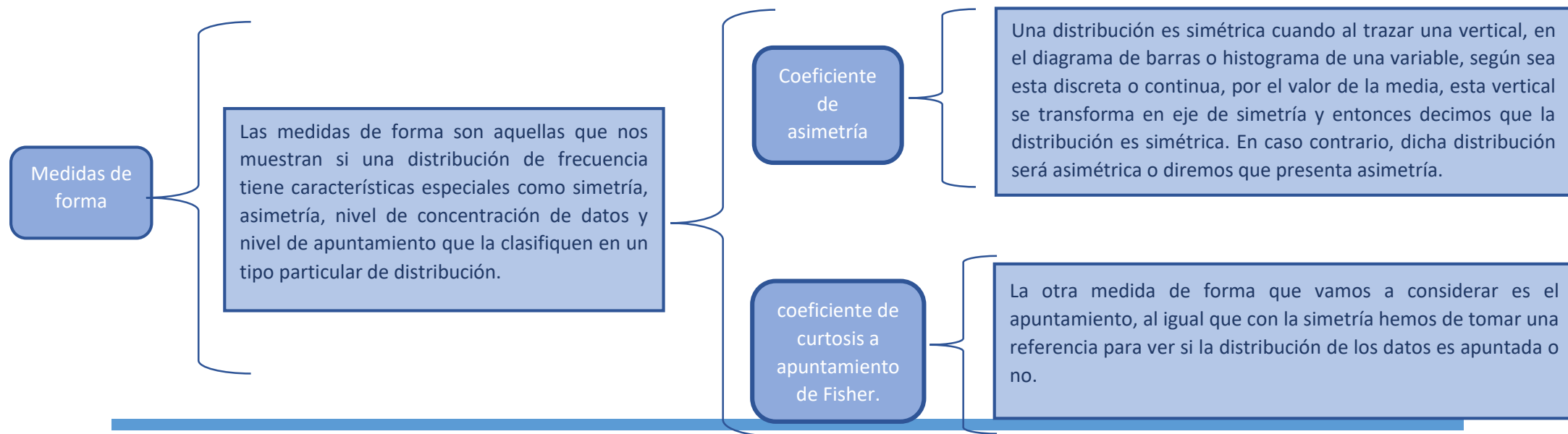
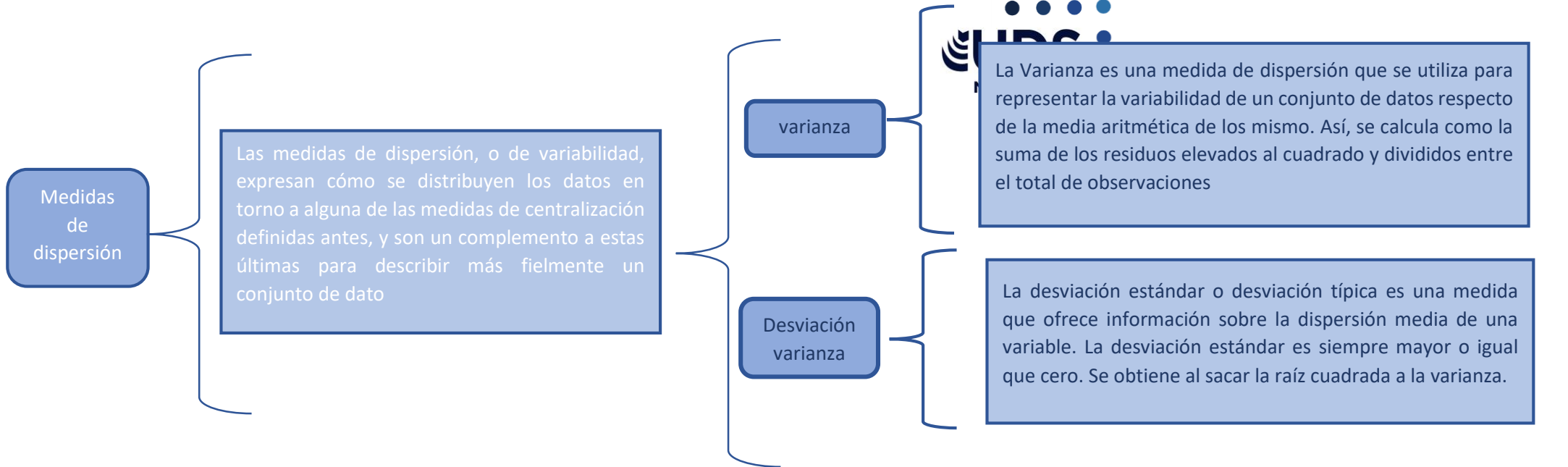
Son tres medidas centrales que nos indican un promedio ponderado de los datos. La primera es la más utilizada y la más conocida de las tres. La geométrica se aplica en series que muestran crecimientos porcentuales. Por su parte, la armónica es útil en el análisis de inversiones en bolsa.

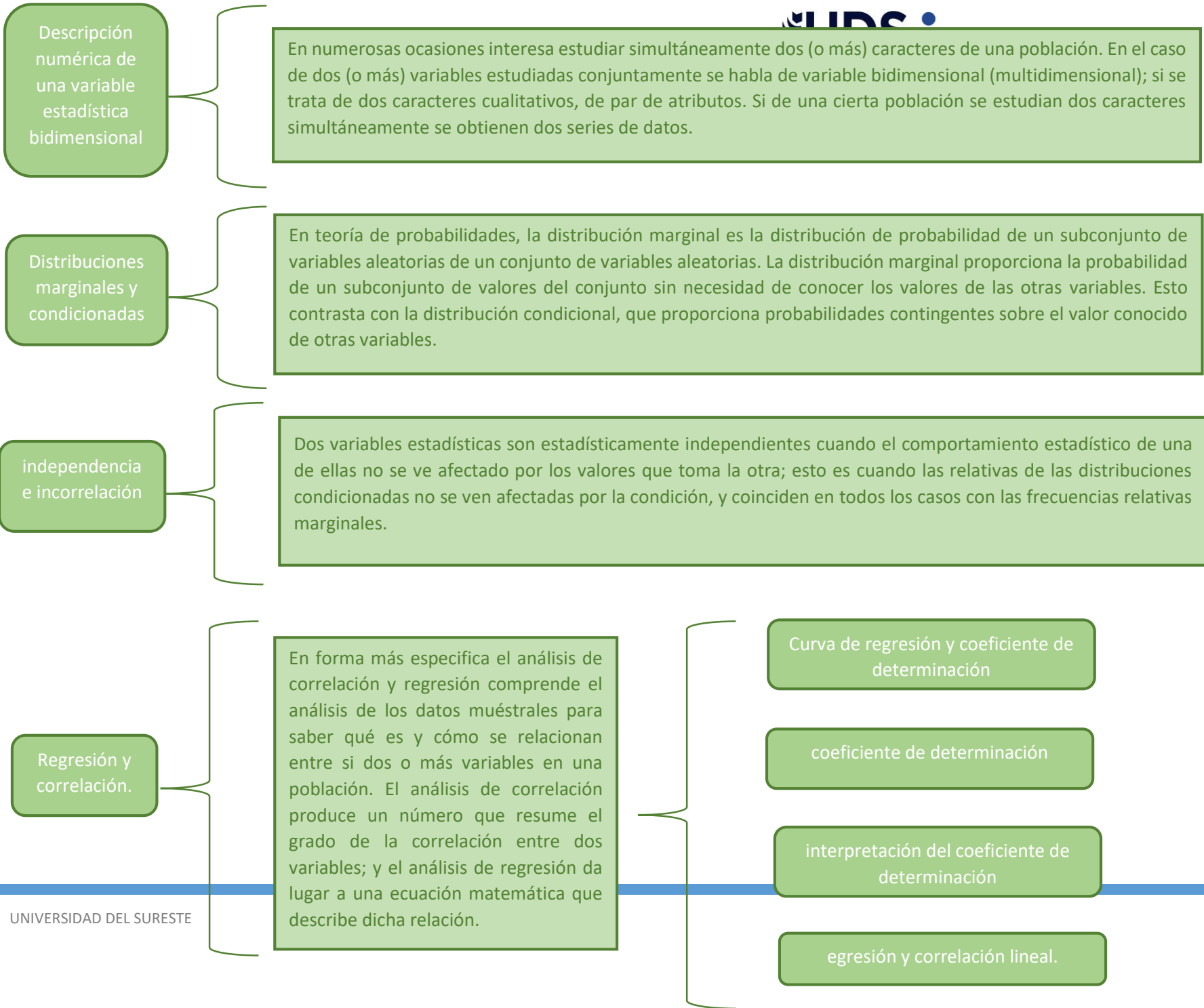
Mediana

En este caso, esta es la medida de posición central más reconocible. Divide la distribución en dos partes iguales. De esta forma, expresa el valor mediano, que no medio. Es muy útil en variables como los ingresos o salarios, a la vez que está muy relacionada con la media y algunos de los cuantiles vistos.

Moda

Estamos ante una medida central de los valores más frecuentes. Por tanto, la moda nos informa sobre aquellos que se repiten en más ocasiones.





Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: **52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76**. Obtener: **Media aritmética, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar**.

Media aritmética=

$$x = \frac{52 + 60 + 54 + 72 + 65 + 55 + 76}{8}$$

$$x = 61.5$$

Mediana=

$$x = 52 + 54 + 55 + \textcircled{58 + 60} + 65 + 72 + 76$$

$$x = 59$$

Rango= 52-76=29

Varianza:

$$S^2 = \frac{(52-61.5)^2 + (60-61.5)^2 + (58-61.5)^2 + (54-61.5)^2 + (72-61.5)^2 + (65-61.5)^2 + (55-61.5)^2 + (76-61.5)^2}{7}$$

$$S^2 = \frac{(9.5)^2 + (1.5)^2 + (3.5)^2 + (7.5)^2 + (10.5)^2 + (3.5)^2 + (6.5)^2 + (14.5)^2}{7}$$

$$S^2 = \frac{90.5 + 2.25 + 12 + 25 + 56.25 + 110.25 + 12.25 + 42.25 + 210.25}{7}$$

$$S^2 = 76.64$$

Desviación estándar= 8.75

Cierta universidad realizó un experimento sobre el coeficiente intelectual (C.I.) de sus alumnos, para lo cual aplicó un examen de C.I. a un grupo de 20 alumnos escogidos al azar, obteniendo los siguientes resultados: 119, 109, 124, 119, 106, 112, 112, 112, 112, 109, 112, 124, 109, 109, 109, 106, 124, 112, 112, 106.

Datos	f	fa	Fr	Fra	Fr%
106	3	3	0.15	0.15	15%
109	5	8	0.25	0.4	25%
112	7	15	0.35	0.75	35%
119	2	17	0.1	0.85	10%
12	3	20	0.14	1	15%
	20				100%

