



Mi Universidad

SUPER NOTA

Roberta Jocelyn Aguilar García

“INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS”

Unidad I

Estadística Descriptiva en Nutrición

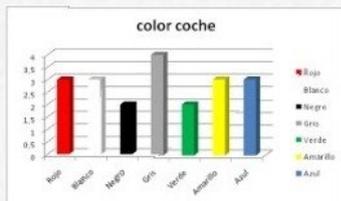
Nombre del profesor: Andres Alejandro Reyes Molina

Licenciatura en Nutrición

Cuatrimestre: 3

Comitán de Domínguez a 23 de Mayo de 2025

INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS



VARIABLE CUALITATIVA

Hace referencia a una cualidad. Ejemplos: el color de ojos de una persona o el color de pelo.

VARIABLE CUANTITATIVA

Hace referencia a una medida cuantitativa. Ejemplos: la altura de una persona en cm o el peso de una persona en kg.

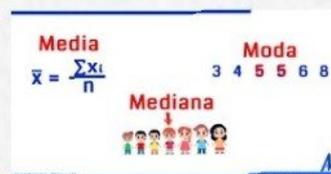


PARÁMETROS ESTADÍSTICOS BÁSICOS

Son aquellas que nos ofrecen información sobre el centro, otras sobre la dispersión o variabilidad y otras sobre la posición de un valor.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Ofrecen información sobre el centro de conjunto de datos. Por ejemplo, la media.



Medidas de dispersión

Rango $R = L_m - L_i$

Desviación media $Dx = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{N}$

Coefficiente de variación $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}}$

MEDIDAS DE DISPERSIÓN

También son conocidas como medidas de variabilidad. Por ejemplo, la desviación típica.

INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS

Medidas de posición

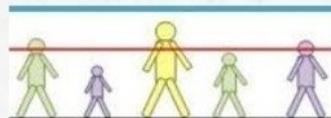
Cuartiles	Deciles	Percentiles
$\frac{k \cdot N}{4}$	$\frac{k \cdot N}{10}$	$\frac{k \cdot N}{100}$
$Q_k = L_k + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{4} - F_{j-1}}{f_j} \right) \cdot c$	$D_k = L_k + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{10} - F_{j-1}}{f_j} \right) \cdot c$	$P_k = L_k + \left(\frac{\frac{k \cdot N}{100} - F_{j-1}}{f_j} \right) \cdot c$

MEDIDAS DE POSICIÓN

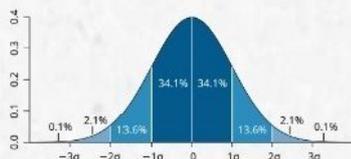
Un ejemplo los percentiles o los deciles. Por ejemplo, un dato está en el percentil 90.

LA MEDIA

Es una medida de tendencia o posición central ya que el promedio nos ofrece un valor centrado del conjunto de datos.



Media



DESVIACIÓN TÍPICA

Es una medida de variabilidad ya que nos dice si los valores de un conjunto de datos son muy dispares o no.

UNIVERSO

Nombre de la investigación social que determina del conjunto de unidades de observaciones de las unidades de observación que serán investigadas.



POBLACIÓN

Conjunto finito o infinito de personas o cosas que presentan características comunes, las cuales se hará un estudio determinado.

INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS



MUESTRA

Subconjunto de la población, seleccionado de tal forma, que sea representativo de la población en estudio.

MUESTREO

Es el procedimiento mediante el cual se obtiene una o más muestras de una población determinada.



nº días entrenamiento	Frecuencia absoluta	días x frecuencia
1	1	1
2	8	16
3	8	24
4	6	24
5	2	10
Suma	25	75

LOS PARÁMETROS

Son cualquier característica que se pueda medir cual se lleve a cabo sobre todos los elementos que integran una población determinada.

DATO ESTADÍSTICO

Un conjunto de valores numéricos que tienen relación significativa entre sí.



$$\sum_{i=1}^k n_i = n_1 + n_2 + \dots + n_k = N$$

Frecuencia absoluta

FRECUENCIA

Es el número de veces que se repite el mismo dato estadístico en un conjunto de observaciones de una investigación determinada.

INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS

Distribución de frecuencias agrupadas en intervalos

X_i	f_i	fr_i	f_n	fr_n
64-69	2	0.02	100	1.00
58-63	8	0.08	98	0.98
52-57	7	0.07	90	0.90
46-51	11	0.11	83	0.83
40-45	16	0.16	72	0.72
34-39	22	0.22	56	0.56
28-33	21	0.21	34	0.34
22-27	9	0.09	13	0.13
16-21	4	0.04	4	0.04
	100	1.00		

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA

Es una disposición tabular de datos estadísticos, ordenados ascendente/descendentemente, con la frecuencia (f_i) de cada dato.

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA PARA DATOS NO AGRUPADOS

Indica las frecuencias con que aparecen los datos estadísticos, desde el menor hasta el mayor de ese conjunto sin que se haya hecho ninguna modificación.

TABLA DE FRECUENCIAS DATOS NO AGRUPADOS EJERCICIO 1

x_i	f_i	h_i	F_i	H_i	%
15	2	0.10	2	0.10	10%
14	4	0.20	6	0.30	20%
15	8	0.40	14	0.70	40%
16	4	0.20	18	0.90	20%
17	2	0.10	20	1	10%
$N = 20$	Σ				100%

Estadística

Intervalo	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada	Frecuencia Relativa Acumulada
10-21	1	0.2	1	0.2
22-33	3	0.6	4	0.8
34-45	5	1	9	1
46-57	7	1.4	16	1.6
Total	16	3.2	16	3.2

Tabla con Datos Agrupados

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE CLASE O DE DATOS AGRUPADOS

Son disposiciones tabulares de los datos estadísticos se encuentran ordenados en clases y con la frecuencia de cada clase.

IMPORTANCIA

Proporcionar mejor comunicación acerca del patrón establecido en los datos y facilitar la manipulación de los mismos.

Clase	Edad	Frecuencia Absoluta (f _i)	Frecuencia Acumulada (F _i)	Frecuencia Relativa (h _i)	Frecuencia Relativa Acumulada (H _i)
1	1 - 10	7	7	0.17	0.17
2	11 - 20	6	13	0.24	0.41
3	21 - 30	8	21	0.29	0.70
4	31 - 40	9	30	0.24	0.94
5	41 - 50	5	35	0.14	1.08
6	51 - 60	4	39	0.11	1.19
7	61 - 70	4	43	0.11	1.30
8	71 - 80	2	45	0.05	1.35
Argentina		$N = 42$		$\Sigma h_i = 1$	$\Sigma H_i = 1.35$



RANGO O AMPLITUD TOTAL (RECORRIDO)

Es el número de diferentes valores que toma la variable en un estudio o investigación dada.

INTRODUCCIÓN A LOS DATOS AGRUPADOS

$Rango = (Max) - (Min)$

Rango

RANGO

Es el tamaño del intervalo en el cual se ubican todos los valores que pueden tomar los diferentes datos de la serie de valores.

CLASE O INTERVALO DE CLASE

Son divisiones o categorías en las cuales se agrupan un conjunto de datos ordenados con características comunes.

INTERVALOS DE CLASE
- MATEMÁTICA

REGLA DE STURGES	X	FRECUENCIA
$K = 1 + 3,3 \cdot \log N$	10-25	5
	25-40	8
	40-55	10
	55-60	12
	60-75	3

3. El tamaño del intervalo

$$I = \frac{R}{NI}$$

$$I = \frac{20}{5} = 4$$

TAMAÑO DE LOS INTERVALOS DE CLASE

Según el tamaño que estos presenten en una distribución de frecuencia: *Clases de igual tamaño, clases desiguales de tamaño y clases abiertas.*

AMPLITUD DE CLASE O LONGITUD

Es el número de valores o variables que concurren a una clase determinada.

CLASE	AMPLITUD
100 - 499	399
500 - 999	499
1000 - 4999	3999
5000 - 9999	4999
10000 - 24999	14999
25000 - 50000	25000



PUNTO MEDIO O MARCA DE CLASE

Es el valor de los datos que se ubica en la posición central de la clase y representa todos los demás valores de esa clase.

INTRODUCCION A LOS DATOS AGRUPADOS

Frecuencia absoluta (n_i)
2
4
6
7
5
3
2
1
30

FRECUENCIA DE CLASE

Es el número total de valores de las variables que se encuentran presente en una clase determinada.

FRECUENCIA RELATIVA

Resultado de dividir cada uno de los f_i de las clases de una distribución de frecuencia de clase entre el número total de datos (N) de la serie de valores.

Frecuencia relativa ($f_i = n_i/N$)
0,07
0,13
0,20
0,23
0,17
0,10
0,07
0,03
1

Frecuencia relativa acumulada ($F_i = N_i/N$)
0,07
0,20
0,40
0,63
0,80
0,90
0,97
1,00
1

FRECUENCIAS ACUMULADAS

Aquellas que se obtienen de las sumas sucesivas de las f_i que integran cada una de las clases de una distribución de frecuencia de clase.

FRECUENCIA ACUMULADA RELATIVA

Resultado de dividir cada una de las f_i de las diferentes clases que integran una distribución de frecuencia de clase entre el (N) de la serie de valores.

Frecuencia relativa acumulada ($F_i = N_i/N$) en %
7%
20%
40%
63%
80%
90%
97%
100%
100%

Mediana

2 3 4 6 6 5 2 3 3 6 6

2 2 3 3 3 4 5 6 6 6 6

Me = 4

LA MEDIANA

Parámetro que está en el medio del ordenamiento que divide la distribución de la misma queda un número igual de datos.

INTRODUCCION A LOS DATOS AGRUPADOS

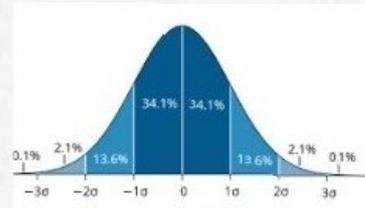


LA MODA

Medida de posición que indica la magnitud del valor que se presenta con más frecuencia en una serie de datos.

DESVIACIÓN TÍPICA

Su valor se encuentra en relación directa con la dispersión de los datos, a mayor dispersión de ellos, mayor desviación típica.



$$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N - 1}$$

Varianza

VARIANZA

Cuadrado de la desviación típica; viene expresada con las mismas letras de la desviación típica pero elevada al cuadrado, así S^2 y s^2 .

LA ESTADÍSTICA DENTRO DEL MÉTODO CIENTÍFICO

En contexto de probabilidades y técnicas de inferencia, es incapaz por sí misma de suplantar al Método Científico, sólo es un gran apoyo.



(Sureste, UDS, 2025)

Referencias

Sureste, U. d. (2025). *Computación*. Comitán De Domínguez Chiapas: UDS.

Sureste, U. d. (2025). *UDS*. Obtenido de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/1bdd419cae0173ff2d17a96eb27c74bc-LC-LNU302%20ESTADISTICA%20DESCRIPTIVA%20EN%20NUTRICION.pdf>