

Mes: agosto

Objetivo: Elaborar tablas de frecuencias e Interpretar la información.

Contenido: Variable estadística, tabla de frecuencias, frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia porcentual.

Nombre: _____ RUT: _____ Curso: _____

Instrucciones: A continuación, encontrarás información acerca de cómo elaborar una tabla de frecuencias con el fin de guiar el autoaprendizaje. **Trabajo individual.**

Tabla de frecuencias: Es donde se agrupan los datos en categorías, grupos de datos que describen una característica. La información que se puede extraer desde estas distribuciones de frecuencia, es de vital importancia en el estudio estadístico. En una tabla de frecuencias encontramos las siguientes columnas: variable estadística, frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa, frecuencia porcentual. Analícemos el siguiente ejemplo:

En una empresa se requiere recopilar información acerca de la cantidad de teléfonos móviles que hay en un grupo de hogares. Para ello, se realizó una encuesta a 40 empleados (muestra), de distintas familias y se obtuvo la siguiente información:

4 3 1 2 3 4 0 5 1 3 1 0 4 5 4 1 2 1 3 3 3 4 3 3 2 5 2 3 3
2 2 1 2 3 2 2 3 1 4 2



Simbología correspondiente a cada columna

DEFINICION DE CADA COLUMNA

Variable estadística N°de teléfonos	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia porcentual
(x_i)	(f)	(F)	(f_r)	$(f\%)$
0	2	2	0,05	5%
1	7	9	0,175	17,5%
2	10	19	0,25	25%
3	12	31	0,3	30%
4	6	37	0,15	15%
5	3	40	0,075	7,5%
Total	40		1,000	100,0

Variable estadística: es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de una población. Es al dato que aparece en la muestra (solo el dato, no la cantidad de veces que se repite).

Frecuencia absoluta: es el número de veces que se repite un dato en la muestra.

Frecuencia absoluta acumulada: es la suma ordenada de las frecuencias absolutas, hasta el valor de la variable considerado.

Frecuencia relativa: es el cociente (división) entre la frecuencia absoluta y el total de datos dentro de la muestra.

Frecuencia porcentual: corresponde al porcentaje de la variable respecto de la muestra (se obtiene multiplicando la frecuencia relativa por 100).

Total de Datos de la variable estadística

En este ejemplo, podemos observar que cada dato (diferente) obtenido en la encuesta (0,1,2,3,4,5) es ordenado en la columna de variable estadística para luego anotar la cantidad de veces que se repite cada dato en la columna de frecuencia absoluta.

Para obtener la frecuencia absoluta acumulada, se suman la frecuencia absoluta correspondiente a la fila y las anteriores. Por ejemplo, para saber la frecuencia absoluta acumulada de la fila 3 (19) debemos sumar las frecuencias absolutas de las filas 1, 2 y 3 obteniendo como resultado "19".

Luego podemos obtener la frecuencia relativa dividiendo la frecuencia absoluta por el total de la muestra como se muestra en la fila 5 (6:40=0,15).

La suma de todas las frecuencias relativas es igual a 1.

Para finalizar, podemos obtener la frecuencia porcentual multiplicando cada frecuencia relativa por 100 como se muestra en la fila 4 (0,3 ·100=30). La suma de todas las frecuencias porcentuales es igual a 100%.

Las tablas de frecuencias nos permiten responder preguntas de forma más eficiente, esto debido a su característica más importante, el orden de los elementos. Por ejemplo, si quisiéramos saber cuál es el porcentaje de familias que tienen 3 o más teléfonos en sus hogares, solo debemos sumar los porcentajes de las variables estadísticas que muestren 3 (30%), 4 (15%) y 5 (7.5%) teléfonos por hogar, obteniendo un total de 52.5% (30%+15%+7.5%=52.5%). Si quisiéramos saber cuántas familias tienen desde 1 hasta 3 celulares, solo debemos sumar las frecuencias absolutas que sean mayores o iguales a 1 y menores o iguales a 3, en este caso en especial sería 7+10+12, obteniendo 29 familias. También podemos determinar cuál es el total de datos sumando todas las frecuencias absolutas, u observando la última frecuencia absoluta acumulada. En ambos casos, se obtiene el total de los datos.

Ejercicio. El profesor Eduardo realizó una evaluación de Lenguaje a los estudiantes de un curso. Las notas obtenidas fueron:

4-4-4-4-4-5-5-5-5-5-5-5-5-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7-7-7-7

A partir de los resultados, **complete la siguiente tabla de frecuencias.** (13 puntos).

Responda: (2 puntos cada pregunta)

- ¿Cuántos estudiantes fueron evaluados en Lenguaje? R:
- ¿Cuántos estudiantes obtuvieron nota inferior a 5? R:
- ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes con nota 6? R:
- ¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvieron notas mayores o iguales a 5? R:

Variable estadística Notas	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia porcentual (%)
4	5	5	0.2	20%
5	7	12		
6				
7				
Total				

Puntaje Total: 21 puntos.