



Mi Universidad

Actividad 1

Nombre del alumno: Jhosary Lizbeth Roblero Cardenas

Tema: Conceptos básicos

Parcial: 1

Materia: Estadística

Nombre del Profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez

Licenciatura: Trabajo Social y Gestión Comunitaria

Cuatrimestre: 1

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2024.

1. ¿QUÉ ES LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA?

ANALIZA, ESTUDIA Y DESCRIBE A LA TOTALIDAD DE LOS INDIVIDUOS DE UNA POBLACIÓN, SU FINALIDAD ES OBTENER INFORMACIÓN, ANALIZARLA, ELABORARLA Y SIMPLIFICARLA LO NECESARIO PARA QUE PUEDA SER INTERPRETADA CÓMODA Y RÁPIDAMENTE Y, POR TANTO, PUEDA UTILIZARSE EFICAZMENTE PARA EL FIN QUE DESEE.

EL PROCESO QUE SIGUE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA PARA EL ESTUDIO DE UNA CIERTA POBLACIÓN CONSTA DE LOS SIGUIENTES PASOS:

1. SELECCIÓN DE CARACTERES DIGNOS DE SER ESTUDIADOS
2. MEDIANTE ENCUESTA O MEDICIÓN, OBTENCIÓN DEL VALOR DE CADA INDIVIDUO EN LOS CARACTERES SELECCIONADOS
3. ELABORACIÓN DE TABLAS DE FRECUENCIAS, MEDIANTE LA ADECUADA CLASIFICACIÓN DE LOS INDIVIDUOS DENTRO DE CADA CARÁCTER
4. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS (ELABORACIÓN DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS)
5. OBTENCIÓN DE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS, NÚMEROS QUE SINTETIZAN LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE UNA DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA

2. ¿QUÉ ES LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL?

ES AQUELLA RAMA DE LA ESTADÍSTICA QUE APOYÁNDOSE EN EL CÁLCULO DE PROBABILIDAD Y A PARTIR DE DATOS MUESTRALES, AFECTUA ESTIMACIONES, DECISIONES, PREDICCIONES U OTRAS GENERALIZACIONES SOBRE UN CONJUNTO MAJOR DE DATOS.

LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL, POR OTRO LADO, SE REFIERE A LA RAMA DE LA ESTADÍSTICA QUE TRATA DE

PROCESOS INFERENCIALES, LA QUE A SU VEZ VISLUMBRA LA TEORÍA DE ESTIMACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS. UNO DE LOS PRIMORDIALES ASPECTOS DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA ES EL PROCESO QUE RADICA EN UTILIZAR ESTADÍSTICOS MUESTRALES PARA ADQUIRIR CONCLUSIONES SOBRE LOS VERDADEROS PARÁMETROS DE LA POBLACIÓN.

3. ¿QUÉ ES UNA MUESTRA?

ES UN SUBCONJUNTO DE LA POBLACIÓN, SELECCIONADO DE TAL FORMA, QUE SEA REPRESENTATIVO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO, OBTENIÉNDOSE CON EL FIN DE INVESTIGAR ALGUNA O ALGUNAS DE LAS PROPIEDADES DE LA POBLACIÓN DE LA CUAL PROCEDE.

LA MUESTRA DEBE OBTENERSE DE LA POBLACIÓN QUE DESEA ESTUDIAR; UNA MUESTRA DEBE SER DEFINIDA SOBRE LA BASE DE LA POBLACIÓN DETERMINADA, Y LAS CONCLUSIONES QUE SE OBTENGAN DE DICHA MUESTRA SÓLO PODRÁN REFERIRSE A LA POBLACIÓN EN REFERENCIA.

4. ¿QUÉ ES UN PARÁMETRO?

SON CUALQUIERA CARACTERÍSTICA QUE SE PUEDE MEDIR Y CUYA MEDICIÓN SE LLEVE A CABO SOBRE TODOS LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN UNA POBLACIÓN DETERMINADA, LOS MISMOS SUELEN REPRESENTARSE CON LETRAS GRIEGAS. EL VALOR DE UN PARÁMETRO POBLACIONAL ES UN VALOR FIJO EN UN MOMENTO DADO EJEMPLO: LA MEDIA ARITMÉTICA = μ (μ), LA DESVIACIÓN TÍPICA = σ , (σ) ETC.

5. ¿QUÉ ES UNA CLASE O INTERVALO DE CLASE?

ES EL RANGO NUMÉRICO DE UNA CLASE EN UNA DISTRIBUCIÓN, Y SE DEFINE COMO LA DIFERENCIA ENTRE EL LÍMITE SUPERIOR Y EL LÍMITE INFE-

RIOR DE LA CLASE.

UN INTERVALO ES UN CONJUNTO DE ELEMENTOS QUE FORMAN UNA CLASE, ES UNA DE LAS CATEGORIAS O CLASES EN LAS QUE SE DIVIDE UN CONJUNTO DE DATOS PARA SU ESTUDIO.

SE UTILIZAN PARA REPRESENTAR LA CANTIDAD DE ELEMENTOS QUE PERTENECEN A CADA UNA DE LAS CATEGORIAS.

6. ¿QUÉ ES LA 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. ESTE VALOR SE UTILIZA PARA EL CÁLCULO DE LA MEDIA ARITMETICA.

ES EL VALOR QUE REPRESENTA EL CENTRO O EL PUNTO MEDIO DE UNA CLASE O INTERVALO

7. ¿QUÉ ES LA FRECUENCIA DE CLASE?

LA FRECUENCIA DE CLASE SE LE DENOMINA FRECUENCIA ABSOLUTA Y SE LE DESIGNA CON LAS LETRAS f_i . ES UN NUMERO TOTAL DE VALORES DE LAS VARIABLES QUE SE ENCUENTRAN PRESENTE EN UNA CLASE DETERMINADA, DE UNA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE CLASE.

8. ¿SE REPRESENTA COMO s^2 ?

LA VARIANZA DE LA MUESTRA; LA DESVIACIÓN TÍPICA DE LA MUESTRA S ES LA RAIZ CUADRADA DE LA VARIANZA DE LA MUESTRA.

9. ¿QUÉ REPRESENTA LA DESVIACIÓN TÍPICA Y CON QUÉ LETRA SE REPRESENTA?

ES LA MEDIDA DE DISPERSIÓN MÁS UTILIZADA EN LAS INVESTIGACIONES POR SER LA MÁS ESTABLE DE TODAS, YA QUE PARA SU CÁLCULO SE UTILIZAN TODOS LOS DESVIOS CON RESPECTO A LA MEDIA ARITMETICA DE LAS OBSERVACIONES, Y ADEMÁS, SE TOMAN EN CUENTA LOS SIGNOS DE ESOS DESVIOS. SE LE DESIGNA CON LA LETRA CASTELLANA S CUANDO SE TRABAJA CON UNA MUESTRA Y CON LA LETRA GRIEGA MINUSCULA s (SIGMA) CUANDO SE TRABAJA CON UNA POBLACIÓN. ES IMPORTANTE DESTACAR QUE CUANDO SE HACE REFERENCIA A LA POBLACIÓN EL NUMERO DE DATOS SE EXPRESA CON N Y CUANDO SE REFIERE A LA MUESTRA EL NUMERO DE DATOS SE EXPRESA CON n . LA DESVIACIÓN TÍPICA SE DEFINE COMO:

INTERPRETACIÓN DE LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR
LA DESVIACIÓN TÍPICA COMO MEDIDA ABSOLUTA DE DISPERSIÓN, ES LA QUE MEJOR NOS PROPORCIONA LA VARIACIÓN DE LOS DATOS CON RESPECTO A LA MEDIA ARITMETICA, SU VALOR SE ENCUENTRA EN RELACIÓN DIRECTA CON LA DISPERSIÓN DE LOS DATOS.

10. ¿CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE MEDIANA Y MODA?

ES UNA MEDIDA DE POSICIÓN QUE DIVIDE A LA SERIE DE VALORES EN DOS PARTES IGUALES, UN CINCUENTA POR CIENTO QUE ES MAYOR O IGUAL A ESTA Y OTRO CINCUENTA POR CIENTO QUE ES MENOR O IGUAL QUE ELLA. POR LO TANTO, UN PARAMETRO ENT ESTA EN EL MEDIO DEL ORDENAMIENTO DE LOS DATOS ORGANIZADOS, ENTONCES LA MEDIANA DI-

VIDE LA DISTRIBUCIÓN EN UNA FORMA TAL QUE A CADA LADO DE LA MISMA QUEDA UN NÚMERO IGUAL DE DATOS.

PARA ENCONTRAR LA MEDIANA EN UNA SERIE DE DATOS NO AGRUPADOS, LO PRIMERO QUE SE HACE ES ORDENAR LOS DATOS EN UNA FORMA CRECIENTE O DECRECIENTE Y LUEGO UBICA LA POSICIÓN QUE ESTA OCUPA EN ESA SERIE DE DATOS; PARA ELLO HAY QUE DETERMINAR SI LA SERIE DE DATOS ES PAR O IMPAR LUEGO EL NÚMERO QUE SE OBTIENE INDICA EL LUGAR O POSICIÓN QUE OCUPA LA MEDIANA EN LA SERIE DE VALORES; LUEGO LA MEDIANA SERÁ EL NÚMERO DE QUE OCUPE EL LUGAR DE LA POSICIÓN ENCONTRADA.

LA MODA ES LA MEDIDA DE POSICIÓN QUE INDICA LA MAGNITUD DEL VALOR QUE SE PRESENTA CON MÁS FRECUENCIA EN UNA SERIE DE DATOS; ES PUES, EL VALOR DE LA VARIABLE QUE MÁS SE REPITE EN UN CONJUNTO DE DATOS. DE LAS MEDIDAS DE POSICIÓN, LA MODA ES LA QUE SE DETERMINA CON MAJOR FACILIDAD YA QUE SE PUEDE OBTENER POR UNA SIMPLE OBSERVACIÓN DE LOS DATOS EN ESTUDIO, PUESTO QUE LA MODA ES EL DATO QUE SE OBSERVA CON MAJOR FRECUENCIA. LA MODA SE DESIGNA CON LA LETRA M_o .

11. ¿QUÉ ES LA MEDIA ARITMÉTICA?

ES UNA MEDIDA ESTADÍSTICA QUE REPRESENTA EL PROMEDIO DE UN CONJUNTO DE NÚMEROS. SE CALCULA SUMANDO TODOS LOS VALORES Y DIVIDIENDO POR EL NÚMERO TOTAL DE VALORES.

12. ¿QUÉ ES UNA VARIABLE CUANTITATIVA Y MENCIONA EJEMPLOS?

LA VARIABLE CUANTITATIVA ES UNA CARACTERÍSTICA O ATRIBUTO QUE SE PUEDE MEDIR O CONTAR, Y SE EXPRESA EN TÉRMINOS NUMÉRICOS. ESTAS VARIABLES PERMITEN REALIZAR OPERACIONES MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICAS, COMO SUMAR, RESTAR, MULTIPLICAR Y DIVIDIR.

EJEMPLO:

1. EDAD (AÑOS)
2. ALTURA (EN METROS O CENTÍMETROS)
3. PESO (EN KILOGRAMOS O LIBRAS)
4. NÚMEROS DE HIJOS.
5. PUNTUACIÓN DE UN EXAMEN
6. CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS.

13. ¿QUÉ ES UNA VARIABLE CUALITATIVA Y MENCIONA EJEMPLOS?

UNA VARIABLE CUALITATIVA ES UNA CARACTERÍSTICA O ATRIBUTO QUE SE DESCRIBE MEDIANTE CATEGORÍA O ETIQUETAS, Y NO SE PUEDE MEDIR O CONTAR DE MANERA NUMÉRICA. ESTAS VARIABLES SE UTILIZAN PARA CLASIFICAR O DESCRIBIR OBJETOS, PERSONAS O EVENTOS.

EJEMPLO:

1. GÉNERO (MASCULINO, FEMENINO, OTRO)
2. COLOR DE CABELLO (RUBIO, MORENO, PELIRROJO)
3. OCUPACIÓN (ESTUDIANTE, TRABAJADOR, EMPRESARIO)
4. NACIONALIDAD (MEXICANA, ESTADOUNIDENSE, ESPAÑOLA)



Mi Universidad

Actividad 2.

Nombre del alumno: Jhosary Lizbeth Robrero Cardenas

Tema: Tablas de Frecuencia Para datos agrupados

Parcial: 1

Materia: Estadística

Nombre del Profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez

Licenciatura: Trabajo social y Gestión comunitaria

Cuatrimestre: 1

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 24 DE SEPTIEMBRE
DEL 2024.

EJERCICIO 1.

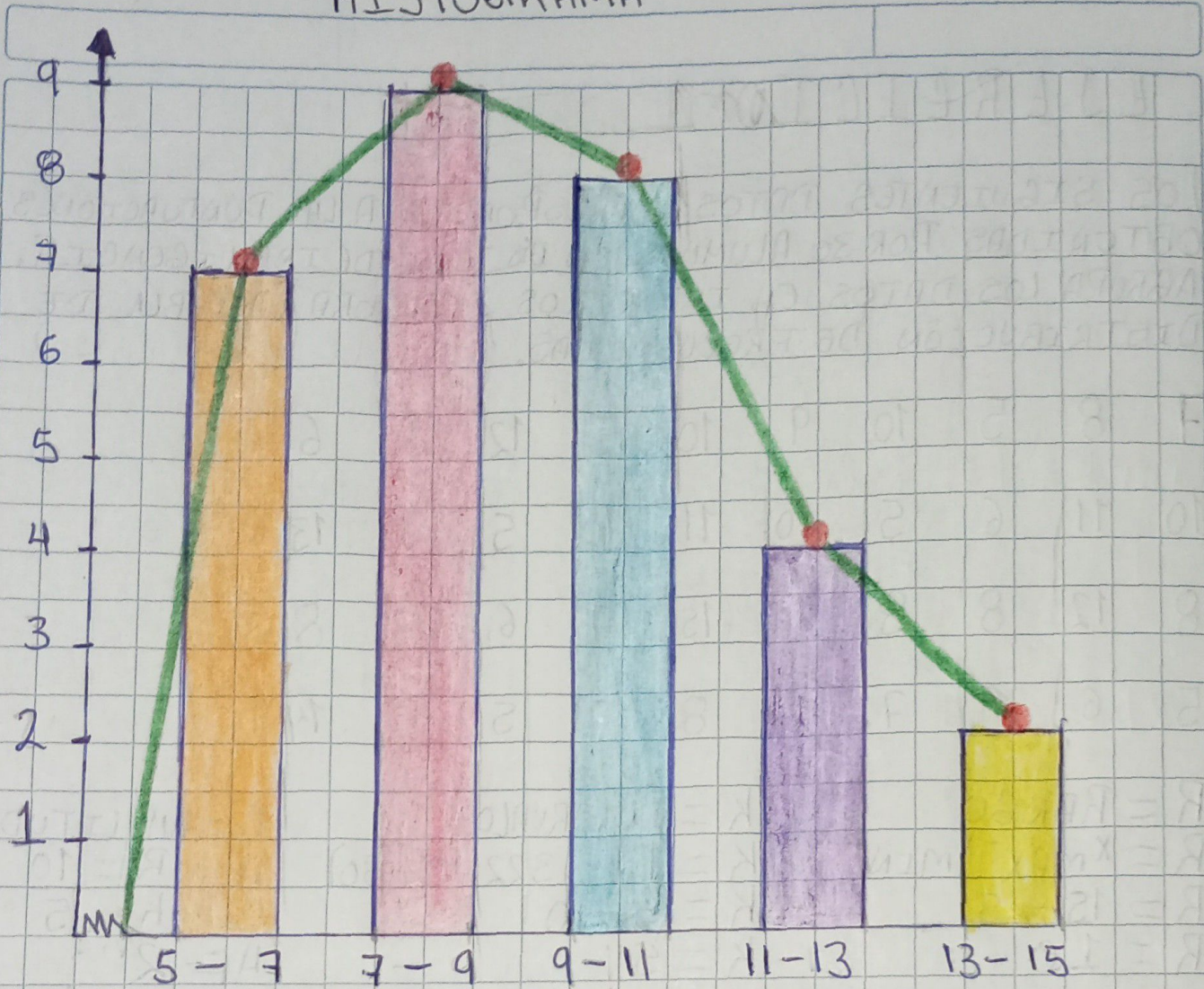
LOS SIGUIENTES DATOS CORRESPONDEN A LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS POR 30 ALUMNOS EN UN TEST DE INTELIGENCIA. AGRUPA LOS DATOS EN INTERVALOS Y ELABORA LA TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS.

7 8 5 10 9 10 5 12 8 6
 10 11 6 5 10 11 10 5 9 13
 8 12 8 8 10 15 7 6 8 8
 5 6 9 7 14 8 7 5 5 14

R = RANGO	K = INTERVALOS	A = AMPLITUD
$R = x_{\max} - x_{\min}$	$K = 1 + 3.322 \log(30)$	$A = \frac{R}{k} = \frac{10}{5}$
$R = 15 - 5$	$K = 5.90$	$A = 2$
$R = 10$	$K = 5$	

	INTERVALOS	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA.
R=10 K=5 A=2	[5-7)	6	7	0.233	7
	[7-9)	8	9	0.3	16
	[9-11)	10	8	0.266	24
	[11-13)	12	4	0.133	28
	[13-15)	14	2	0.066	30
			30		

HISTOGRAMA



POLIGONO DE FRECUENCIA.

