	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

DOCENTE: **MALBORY DOMINGUEZ TABA** AREA/ASIGNATURA: **ESTADISTICA**

GRADO: **9° 1-2-3-4-5** FECHA DE INICIO **JUNIO 11 -2020** FECHA DE FINALIZACIÓN: **JUNIO 18-2020**

COMPETENCIAS:

Utiliza los conceptos básicos de la estadística en diferentes contextos.

Compara e interpreta los diferentes conceptos de Variables.

CONTENIDOS:

En esta guía de aprendizaje estudiaremos la estadística y las probabilidades.

La estadística es la rama de la matemática que estudia los datos cuantitativos de una población; se ocupa de los métodos para recolectar, organizar, analizar, interpretar y presentar estos datos numéricos con el fin tomar decisiones acertadas. En un país la información estadística es muy importante porque permite planificar mejoras, políticas públicas y privadas, sobre la base de la realidad social expresada en datos numéricos, por ejemplo, establecer programas en materia de educación, alfabetización, empleo, vivienda, salud, urbanización y desarrollo considerando el número de habitantes, la cantidad de hombres, mujeres, niños y ancianos, número de personas que profesa cada religión o que sabe leer y/o escribir, cantidad de recursos naturales o industriales, tráfico, etc.

En la primera parte de esta guía podrá profundizar en aspectos estadísticos, relacionados con la lectura e interpretación de información en contextos reales a partir de tablas y gráficos estadísticos, y utilizar medidas de tendencia central para el análisis de datos. Además aprenderá a construir gráficos de barras y circulares.

Una de las herramientas fundamentales de la estadística son las probabilidades, que en sus inicios buscaba explicar las regularidades en los juegos de azar. En la actualidad, son muy importantes para la interpretación y el análisis de situaciones del mundo real. Las probabilidades, fenómenos aleatorios y modelamiento del azar serán tratados en la segunda parte de esta guía. Lo más importante es que usted esté dispuesto a aprender, ejercitando, y participando activamente de su aprendizaje.

Contenidos

- Conceptos básicos de estadística.
- Gráficos de barras y circulares.
- Medidas de tendencia central, su uso para analizar y comparar información contenida en conjuntos de datos no agrupados.

Un dato estadístico es cada uno de los valores que se ha obtenido al realizar un estudio estadístico. Al encuestar a 20 personas sobre su color primario favorito, se obtuvieron los siguientes datos estadísticos. Ejemplo: La ciencia que se preocupa de realizar este estudio es la Estadística.


Una de las herramientas más utilizada es la encuesta, que busca recolectar datos sobre las analizarlos e interpretarlos. El conjunto de datos obtenidos se denomina datos estadísticos.

El Censo Nacional es la enumeración de los habitantes de un país por sexo, edad, distribución geográfica y características socio-económicas que se lleva a cabo a través de la aplicación de una encuesta. El Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), es el encargado de las estadísticas y Censos Oficiales, los que se realizan cada 10 años, pues se considera un tiempo suficiente para registrar cambios en la población. El último fue realizado el año 2018.

Ejemplo: Al encuestar a 20 personas sobre su color primario favorito, se obtuvieron los siguientes datos estadísticos.

Rojo, amarillo, gris, azul, amarillo, amarillo, azul, rojo, gris, amarillo, gris, rojo, amarillo, azul, amarillo, azul, azul, gris, amarillo, rojo. ¿Cuál es el tuyo?

¿Qué puedes concluir de los datos estadísticos, de está mini encuesta?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

VARIABLES ESTADÍSTICAS

Una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de una población. Las variables estadísticas se clasifican en dos tipos: **Cualitativas y Cuantitativas**

VARIABLES ESTADÍSTICAS CUALITATIVAS

Las variables estadísticas cualitativas son aquellas expresadas en forma de palabras o textos, sirven para registrar la información descriptiva acerca de lugares, objetos, personas, conversaciones, conductas, etc.

Ejemplos: Son variables **estadísticas cualitativas**:

- Nacionalidad
- El color del cabello
- La religión

VARIABLES ESTADÍSTICAS CUANTITATIVAS

Las variables estadísticas cuantitativas son aquellas que sirven para registrar información numérica, como número de hijos, estatura, peso, etc.

Ejemplos: Son variables estadísticas cuantitativas:

- La nota de una prueba
- El número de hijos
- La estatura

POBLACIÓN: es un grupo de individuos sobre los cuales se va a realizar un estudio.

MUESTRA: es un subconjunto representativo de la población a partir del cual se pretende realizar inferencia para dicha población.

CENSO: es el recuento de la totalidad de los elementos que componen la población a investigar.

ENCUESTA: es un método de recolección de datos que se lleva a cabo generalmente por medio de algún cuestionario que puede o no ser diligenciado por la persona encuestada.


ENTREVISTA: consiste en una serie de preguntas realizadas por quién entrevista, personalmente, a cada uno de los entrevistados.

RESUELVE:

MANEJO DE CONCEPTOS BÁSICOS POBLACIÓN-MUESTRA-VARIABLE

1. Determina, en cada caso, la población, muestra, variable y tipo.

- A- La asociación de padres de familia de un colegio ha planeado entregar un obsequio a cada estudiante en el día del niño. Con el fin de que todos los estudiantes queden satisfechos, ha decidido realizar una encuesta de gustos y preferencias. Ha seleccionado 25 estudiantes de preescolar, 30 estudiantes de primaria y 50 estudiantes de secundaria y les ha aplicado una encuesta en la cual responderán sobre sus preferencias en dulces y en juguetes.
- B- Un fabricante planea lanzar al mercado un nuevo estilo de camiseta deportiva usando telas inteligentes. Para asegurar que su producto tenga gran acogida, preguntó a 10 personas que practican deporte en la ciclo vía su opinión sobre dicha prenda.
- C- Una empresa desea ingresar al mundo de las bebidas gaseosas. La gerente de mercadeo sabe que éste campo es muy competido, por lo cual propone que los productos sean novedosos en sabor y presentación. Teniendo en cuenta

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

estos aspectos, los ingenieros de alimentos planean dar degustaciones del producto en 30 almacenes de cadena de la ciudad.

- D- Un grupo de nutricionista del Bienestar Familiar está realizando una investigación sobre la satisfacción que manifiestan las madres comunitarias en relación con los mercados que les son asignados mes a mes a los hogares y jardines infantiles que son patrocinados por ésta entidad en Colombia. Para ello, el grupo ha enviado una encuesta a cinco jardines, en cada una de las ciudades donde funciona el servicio.

Analiza:

Las siguientes preguntas son parte de una encuesta, indique en cada una de ellas si las respuestas son datos estadísticos cuantitativos o cualitativos:

IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre del entrevistado

Apellido Paterno

Apellido materno

Edad: _____ (fecha de nacimiento) DIA _____ MES _____ AÑO _____

Sexo _____

1. Hombre
2. Mujer

Indique su primer idioma: _____

Nº de personas que componen su hogar _____

TABLA ESTADÍSTICAS:

Una vez que los datos estadísticos se han recolectado es útil presentarlos en tablas, para ordenar la información y facilitar su comprensión, análisis y utilización.

En una tabla podemos distinguir filas, columnas y celdas:

Cantidad de columnas (En este caso 4)

Cantidad de filas (En este caso 3)

Para este caso contamos con 12 celdas

En las tablas estadísticas se incluye la frecuencia absoluta, relativa y porcentual. Analizaremos cada uno de estos conceptos.

Una tabla de frecuencia 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.

FRECUENCIA ABSOLUTA: Se refiere al número de veces que se repite cada dato. La suma de todas las frecuencias absolutas corresponde al número total de datos. Ejemplo:

- 1) La siguiente es la hoja del libro de asistencia del mes de mayo para un curso de 20 estudiantes. Se marca con una X el día que el estudiante falta a clases. Construya una tabla de frecuencia absoluta de los días de inasistencia a clases durante el mes de Mayo.



N	ESTUDIANTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	JOSE			X																				1
2	ANA										X					X						X		3
3	LUISA	X				X								X		X			X	X				6
4	JHOAN								X				X									X	X	4
5	SANTIAGO						X					X												2
6	ANDERSON																							0
7	CAROLINA		X						X						X									3
8	LUCIA										X					X		X		X	X			5
9	DANERY				X																			1
10	ANGELICA	X		X					X					X			X						X	6
11	ANTONIO																							0
12	YESID								X						X								X	3
13	PAOLA																							0
14	DANNA		X	X	X																			3
15	ANGIE								X	X					X				X					4
16	ALVARO																X							1
17	ERNESTO								X	X				X	X									4
18	CONSUELO					X		X			X													3
19	AMPARO															X								1
20	JAIRO																	X	X					2

El procedimiento para elaborar una tabla de frecuencias, que indique el número de inasistencias por día y el número de personas que registran esa inasistencia. Lo primero es contabilizar los días de inasistencia de cada estudiante, que se muestra en una columna anexa a la planilla de registros de asistencia. Luego organizar esta información en una tabla de frecuencias, de dos columnas, en la primera la variable número de días y en la segunda la cantidad de alumnos que tuvo dicho número de inasistencias correspondiente a la frecuencia absoluta.


Número de días de inasistencia	Nº de personas (Frecuencia absoluta)
0	3
1	4
2	2
3	5
4	3
5	1
6	2
Total	20

El cero se repite 3 veces en los datos recolectados, es decir hay 3 alumnos que NO se han ausentado durante el mes de Mayo. Se realiza el mismo procedimiento con el resto de los datos.

El total de datos es 20, lo que se verifica sumando los valores de la columna de frecuencia absoluta.

EJERCICIO:

Organice la información que se entrega en las siguientes situaciones en tablas de frecuencia absoluta.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

1) En un curso de 24 estudiantes jóvenes y adultos, se realizó una encuesta sobre el principal motivo de deserción escolar, estas fueron las respuestas:

Trabajo	Maternidad o paternidad	Embarazo
Dificultad económica	No me interesa	Ayuda en el hogar
No me interesa	Trabajo	Embarazo
Dificultad económica	Trabajo	Maternidad o paternidad
Bajo rendimiento	No me interesa	Ayuda en el hogar
Embarazo	Dificultad económica	Bajo rendimiento
Trabajo	Maternidad o paternidad	Embarazo
Maternidad o paternidad	Trabajo	Dificultad económica

a) Complete la siguiente tabla de frecuencia absoluta con los datos:

Motivo	Nº de personas (Frecuencia absoluta)
Ayuda en el hogar.....	
Bajo rendimiento.....	
Dificultad económica.....	
Embarazo Maternidad o paternidad.....	
No me interesa.....	
Trabajo.....	


- b) ¿Cuántas personas del curso desertaron por bajo rendimiento?
- c) ¿Cuál fue el principal motivo de deserción escolar en este curso?
- d) ¿Qué Tipo de variable se manifiesta?

2) Se realizó una encuesta a los 30 trabajadores de una empresa, acerca de la frecuencia con la que toman desayuno, respondieron lo siguiente:

A veces	Nunca	Todos los días	Todos los días	A veces
A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días	Todos los días
Todos los días	A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días
Todos los días	Todos los días	Todos los días	Todos los días	A veces
Todos los días	Todos los días	Nunca	A veces	Todos los días
Todos los días	A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días

a) Complete la siguiente tabla de frecuencias absolutas con los datos:

Periodicidad	Nº de personas (Frecuencia absoluta)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [6 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

- b) ¿Cuántos trabajadores de la empresa toman desayuno todos los días?
- c) ¿Qué significa la frecuencia absoluta del dato “a veces”?
- 3) Se realizó una encuesta a los 220 trabajadores de una empresa, acerca de la cantidad de hijos que tienen:

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

- a) Complete la siguiente tabla de frecuencias absolutas con los datos:

NUMERO DE HIJOS	CANTIDAD DE TRABAJADORES (FRECUENCIA ABSOLUTA)

- b) ¿Cuántos trabajadores de la empresa tienen solo un hijo?
- c) ¿Qué significa para esta encuesta la frecuencia absoluta 7?
- d) ¿Qué tipo de variable estadística se registra en la encuesta?