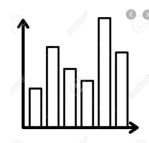




**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Propiciando la formación integral del ser"



ÁREA:



GRADO:
GUÍA No:
DURACIÓN:
ANALISTA:

ESTÁNDAR	COMPONENTE	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIAS
Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.	Aleatorio	Argumentación	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.
Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.	Aleatorio	Formulación y ejecución.	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucren información cuantitativa o esquemática.
Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad)	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
				Transforma la representación de una o más piezas de información.

Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos	Aleatorio	Interpretación y representación	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.
Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	Aleatorio	Formulación y ejecución.	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.
				Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
				Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Aleatorio	Argumentación	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.

NIVELES DE LECTURA

NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
LITERAL	El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.	(°)
INFERENCIAL	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
CRÍTICO	Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).	(+)



PUNTO DE PARTIDA

			Fecha de Entrega		
Día	Mes	Año			



Habilidades a desarrollar

Indagar: conocimientos previos

Interpretar textos y gráficos asociados a situaciones cotidianas

Explicar el desarrollo histórico de la estadística

Preguntas orientadoras o problematizadoras

¿Cómo utilizar los conceptos estadísticos para recolectar, organizar e interpretar la información en la toma de decisión de índole social, política y económica?



ACTIVIDAD 1. Realiza la lectura sobre el origen de la estadística y a partir de los acontecimientos detallados en ella, construye una línea de tiempo donde explique el desarrollo histórico secuencial de la estadística y la probabilidad.

¿CÓMO SURGIÓ LA ESTADÍSTICA?

Los conceptos de estadística se han trabajado intuitivamente desde la antigüedad. Las primeras culturas recopilaban datos poblacionales por medio censos, como los realizados por los egipcios y por Moisés (según consta en la biblia) y empadronamientos, como los efectuados por los romanos en Judea. La transformación de la sociedad medieval y la aparición del estado político que necesitaba y exigía información de su extensión, de sus habitantes y sus bienes, así también la necesidad de establecer perspectivas del comportamiento futuro de las condiciones en las cuales se fundamenta, impulsaron el desarrollo de la estadística concebida como “un conjunto de métodos para la recolección y análisis de los datos del Estado”.

Algunos representantes del trabajo estadístico fueron:

Luca Pacioli (1445-1510), con quien se inició el estudio del cálculo de la probabilidad en los juegos de azar. Posteriormente, Galileo Galilei (1564-1642) mostró que en el lanzamiento de tres dados, la suma de las cifras de las cara superiores tiene mayor probabilidad de ser 10 que 9.

Los primeros en aportar a ese desarrollo y a su difusión, por medio de su enseñanza universitaria, fueron: H. Conring (1660) y G. Achenwall (1746). En este proceso se ha mencionado al belga Adolfo Quetelet (1796 – 1874) quien “el padre de la estadística moderna” Quetelet no sólo concibió la estadística como la ciencia de los bienes del Estado, sino también como aquella que fija las leyes que regular el comportamiento del conjunto de fenómenos presentes en la vida humana que él llama *physique sociale*.

Contemporáneo con Quetelet es K. F. Gauss (1777-1855), quien estudió el comportamiento de los errores en las mediciones en diferentes disciplinas, en particular en la astronomía, dando lugar a la curva normal de errores o distribución de Gauss, que hoy es la base de la inferencia estadística.

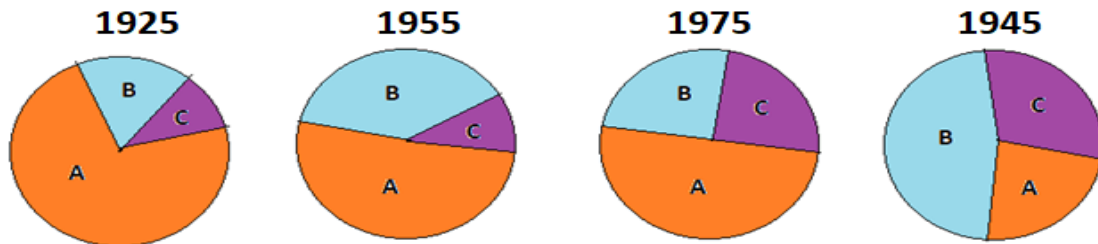
Sólo a partir del siglo XVII Adolfo Quetelet (1796 – 1874) creó las reglas o principios con los cuales se realizaban observaciones, con el fin de determinar las leyes que regulan algunos fenómenos.


Un poco después F. Galton (1822-1911) y G. Mendel (1822-1884), separadamente aplicaron métodos estadísticos y probabilísticos al estudio de la herencia y desarrollaron modelos para la regresión y la correlación estadísticas; sus trabajos fueron seguidos y perfeccionados por K. Pearson (1857-1936), quien inició y aplicó muchos de los métodos estadísticos que hoy se usan y encontró, en 1900, la distribución Chi-cuadrado.

De acuerdo con las gráficas, ¿cómo se interpretan los cambios producidos en el pasado

ACTIVIDAD 2. Las gráficas indican el porcentaje de personas trabajadoras que en nuestro país están dedicadas a:

siglo en nuestro país?



	LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO, Porque
	Construiste la línea de tiempo sobre la aparición de la estadística?		
	Realizaste la actividad 2 sobre interpretación de gráficos?		

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____




PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

1. Interpretar y organizar datos provenientes de estudios estadísticos presentados mediante distintos formatos, provenientes de distintas fuentes de información.
2. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central, de dispersión y de posición en situaciones del mundo real.
3. Resolver y plantear problemas en diferentes contextos usando conceptos básicos de conteo y probabilidad



CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

 Fecha de Entrega		
Día	Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Identificar los elementos básicos de estadística


Clasificar las diferentes clases de variables estadísticas

Organizar datos estadísticos en diferentes formatos

Interpretar datos estadísticos representados en diferentes formatos



DESARROLLO DE LA HABILIDAD

	Fecha de Entrega	
Día	Mes	Año



Habilidades a desarrollar

Identificar los elementos básicos de estadística

Clasificar las diferentes clases de variables estadísticas

Organizar datos estadísticos en diferentes formatos

Interpretar datos estadísticos representados en diferentes formatos

Utilizar los conceptos y fórmulas para hacer cálculos estadísticos

ACTIVIDAD 1. En cada una de las situaciones presentadas a continuación responde las preguntas planteadas

- Para estimar la estatura promedio de los estudiantes del grado 11° de la institución educativa Horizontes se seleccionan al azar 5 estudiantes de cada uno de los 6 cursos de 11° de la institución, se miden y se calcula el promedio de todas las estaturas.
 - ¿Cuál es la población
 - ¿cuál es la muestra?
 - ¿cuál es la variable?
 - ¿Clase de variable?
- En la década de 1930, en una ciudad se hizo una encuesta telefónica para pronosticar el ganador de las próximas elecciones presidenciales. El pronóstico fue que ganaría el candidato A, pero en realidad ganó el candidato B.
 - ¿Cuál es la población?
 - cuál es la variable? ¿tipo de variable?
 - ¿Crees que la muestra elegida fue representativa? ¿porqué?
 - Cómo se debió seleccionar la muestra de manera que los datos fueran confiables?
- En la siguiente tabla debes escribir 4 variables cuantitativas (entre discretas y continuas) y 4 cualitativas (entre nominal, ordinal y binarias)

Variables cuantitativas	Variables cualitativas

ACTIVIDAD 2.


1. en grupos de 4 realizar la siguiente actividad:
 Plantear una pregunta que requiera de la recolección, organización, información y el análisis de los datos. Luego de seleccionar la pregunta, utiliza un instrumento o mecanismo válido para recolectar la información (encuesta, entrevista, observación mediciones, etc.) que consideres ser la más efectiva para recoger la información.
 Debes recoger mínimo 20 datos de variable cuantitativa y responder las siguientes preguntas:
 a) ¿Cuál es la población?
 b) ¿Cuál es la muestra?
 c) ¿Cuál es la variable? Tipo de variable?
 2. Organiza la información en una tabla de frecuencias que incluya: Frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa (fraccionaria, decimal y porcentual), frecuencia relativa acumulada; representar la información mediante un gráfico de barras y un diagrama circular; plantea 4 preguntas con sus respuestas que contribuyan al análisis de la pregunta problema y luego realizar los siguientes cálculos
 a) Calcula las medidas de tendencia central
 b) Calcula las medidas de dispersión
 c) Calcula los cuantiles, el percentil 30, percentil 75.


ACTIVIDAD 3.

- De acuerdo con los datos suministrados por tu analista, debes construir una tabla de frecuencias para datos agrupados que incluya: agruparlos en 6 intervalos, marca de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa (fraccionaria, decimal y porcentual), frecuencia relativa acumulada
- Representa la información mediante un Histograma y un diagrama lineal.
- Calcula las medidas de tendencia central
- Calcula las medidas de dispersión
- Escribe 5 preguntas con sus correspondientes respuestas sobre el trabajo realizado

ACTIVIDAD 4. Plantea las identificaciones relacionadas con probabilidad y conteo:

1. ¿Si se lanza un dado, ¿Cuál es el espacio muestral? ¿Cuál es el cardinal de dicho espacio muestral? ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número mayor que 4?
 2. ¿Si se lanza un par de dados, a) ¿Cuál es el espacio muestral? b) ¿Cuál es el cardinal de dicho espacio muestral? c) ¿Cuál es la probabilidad de que salga 6 en los dos dados? d) ¿Cuál es la probabilidad de que salga suma mayor que 7?
 3. Hallar la probabilidad de que al lanzar un solo dado se obtenga un número de puntos mayor que 3 o menor que 4.
 4. En una bolsa hay 18 bolitas negras, 8 bolitas rojas y 10 bolitas azules. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una al azar sea roja? ¿Cuál es la probabilidad de que salga negra o azul? ¿Cuántas bolitas hay que agregar para que al sacar una al azar solo salga un solo color?
 5. Calcula la probabilidad de que al lanzar un dado salga un número par.
 6. Calcula la probabilidad de que al lanzar una moneda salga "cara" o "cruz".
 7. En una bolsa hay 500 bolitas de colores y cinco de sustancioso. Se sacan sus devoluciones tres bolitas de los colores, halla la probabilidad de:
 - Contener tres sustanciosas de colores.
 - Contener tres sustanciosas de sustancioso.
 - Contener dos de sustanciosas y uno de sustancioso.
 - Contener uno de sustanciosas y uno de colores.
 8. ¿De cuántas maneras se pueden organizar 8 jugadores en una fila?
 9. Cuántos números de 4 cifras se pueden obtener con los números 1, 2, 3 y 4, si:
 a) No se repiten cifras. b) Se permite la repetición de cifras.
 10. Cuántos números de 3 cifras se pueden formar utilizando los 10 primeros dígitos del dígito 0, si:
 a) No se permite repetir dígitos. b) Se permite repetir dígitos.
 11. ¿De cuántas maneras se puede seleccionar un comité de 3 personas de un grupo de 10 personas?

	LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	SI	NO
	Realizaste la actividad 1 sobre los conceptos básicos de estadística?		
	Realizaste la actividad 2 sobre recolección, organización e interpretación de datos?		
	¿Realizaste la actividad 3 sobre organización de datos agrupados?		
	Realizaste la actividad 4 sobre probabilidad y conteo?		


¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal






Argumenta tu respuesta: _____

	RELACIÓN				Fecha de Entrega	
	Día		Mes		Año	

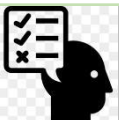
Habilidades a desarrollar
Aplicar los conocimientos adquiridos en la solución de situaciones problemas

Presentación y socialización de prueba tipo icfes

 LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO
1. Realizaste la prueba de aplicación de los conceptos estadísticos?		
2. Superaste la puntuación mínima para pasar la prueba?		
3. Participaste en la socialización de la prueba?		

¿Cómo te sientes hasta el momento?				
				
	Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	AUTOEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		



RECURSOS

<https://matematica-decimo-ieab.blogspot.com/p/estadistica-descriptiva.html>
<http://files.luisfermaticas.webnode.com.co/200000082-c279fc373d/M%C3%B3dulo%20grado%20D%C3%A9cimo.pdf>
<http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf>