

Materia
Matemáticas

Grado
6

Unidad de aprendizaje
Analizando situaciones aleatorias a partir de tablas de frecuencias.

Título del objeto de aprendizaje

Interpretación de información estadística obtenida mediante encuestas.

Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)

Grade: 6

UoL 5: Analizando situaciones aleatorias a partir de tablas de frecuencias.
LO 1: Caracterización de variables cualitativas.
Resource:

Objetivos de aprendizaje

Comunicar información recolectada que apunta a la resolución de una pregunta
✓ Crear situaciones problema que conlleven a una recolección y un análisis de datos.

Habilidad/ conocimiento

1. SCO: Genera situaciones aleatorias de recolección de datos por medio de encuestas.

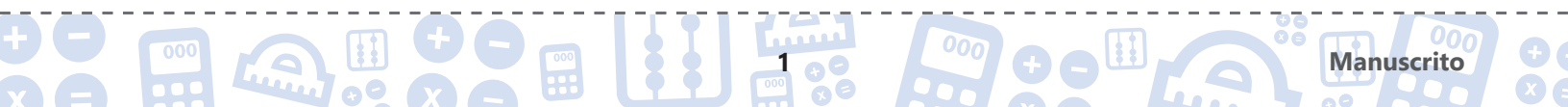
- 1.1 Realiza una misma encuesta sobre diferentes muestras poblacionales.
- 1.2 Organiza la información recolectada en tablas de frecuencia u otros diagramas.
- 1.3 Establece diagramas de organización de datos que permiten la comparación simultánea de resultados.
- 1.4 Conjetura acerca de la tendencias de respuesta de la encuesta en todas las muestras

Flujo de aprendizaje

Actividad introductoria: "Un estudiante haciendo la comparación de dos estudios"
Actividad 1: "Interpretación de información estadística obtenida por medio de encuestas".
Resumen.
Tarea en casa.

Guía de valoración

Se espera que los estudiantes utilicen los conocimientos adquiridos sobre variables cuantitativas y cualitativas para resolver problemas de su entorno. Además, deben ser capaces de comunicar la información recolectada y analizada a las personas o entidades interesadas en la solución de dichos problemas.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción

Introducción

Actividad introductoria: **“Una estudiante haciendo la comparación de dos estudios”.**



Aparece una estudiante mirando en su computador los resultados de un estudio que ha realizado. Ella tomó dos muestras distintas de personas del mismo tamaño y en ambas realizó las mismas preguntas.

Luego compara los resultados obtenidos en ambas muestras para buscar mucha mayor validez en sus resultados.

Finalizada la animación aparece la siguiente pregunta:

¿Cuál es el objetivo de tomar y analizar varias muestras de una misma población?

La idea es motivar el tema sobre diferentes muestras que se toman de una misma población, con el propósito de validar dicho estudio. El docente se asegurará de que este hecho quede claro.

Desarrollo

El docente presenta el tema

Actividad 1.
“Interpretación de información estadística obtenida por medio de encuestas” (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4).

Recurso interactivo



El docente inicia pidiendo a los estudiantes que tengan a la mano el formato diligenciado, con los resultados de ambas encuestas.

En la clase anterior, el docente les pidió a los estudiantes que realizaran una encuesta en su escuela. La encuesta contiene la siguiente pregunta: ¿Cuántas horas diarias dedicas a tus estudios?

Los estudiantes deben hacer la misma encuesta en dos grupos diferentes y escoger una muestra de 20 estudiantes en cada salón.

Suponiendo que el docente también hizo su ejercicio y obtuvo los siguientes resultados:

Resultados de la encuesta 1.

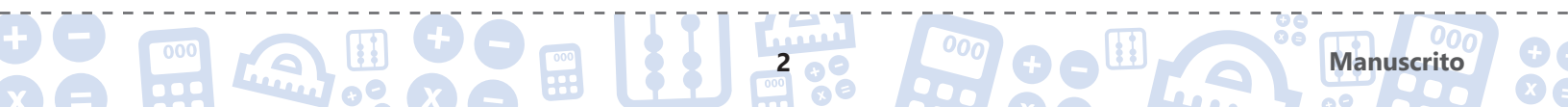
3, 2, 5, 4, 2, 5, 7, 7, 4, 8, 2, 5, 0, 1, 7, 4, 5, 6, 3, 4.

Resultados de la encuesta 2.

5, 5, 6, 7, 2, 2, 4, 4, 3, 1, 5, 6, 4, 7, 4, 3, 6, 5, 2, 6.

Luego, el docente les pide que hagan lo siguiente:

- a) Una tabla de distribución de frecuencias, en la cual se visualice la frecuencia absoluta, frecuencia relativa y la frecuencia relativa porcentual; para ambos grupos usando los tres intervalos siguientes en cada caso: [0-2], [3-5], y [6-8].



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

Nota: En caso que alguna respuesta se salga del rango de los intervalos, la respuesta se toma como un dato especial, que en estadística se le llama "dato atípico", en inglés "outlier" (se le pedirá al encuestado que nos de otra respuesta que no exceda 8 horas, si fuera el caso).

Nota: En todo caso, el docente le ayudará a los estudiantes en la distribución de sus respuestas usando los tres intervalos anteriores para propósitos de nuestro ejemplo; pero, que a la larga esa parte depende de la experiencia del investigador y las respuestas que arrojen los encuestados.

Se hará una socialización en el salón de clases y una comparación de los resultados obtenidos por cada estudiante.

Las preguntas e), f), g) y h) constituyen la actividad de socialización de este objeto de aprendizaje y se deben responder en un debate con la orientación de docente.

- b) Realizar el histograma de frecuencias de cada conjunto de datos.
- c) Realizar el polígono de frecuencias de cada conjunto de datos. Una vez realizadas las tablas y gráficos anteriores, el docente les pide a los estudiantes que realicen lo siguiente:
- d) Haga una gráfica en la cual se visualicen los resultados de ambas encuestas (use los intervalos en el eje horizontal y las frecuencias relativas porcentuales en el eje vertical). La idea es mirar los resultados de manera simultánea para hacer una descripción más detallada, con base en porcentajes.

Nota: En las preguntas de la e) hasta la k),

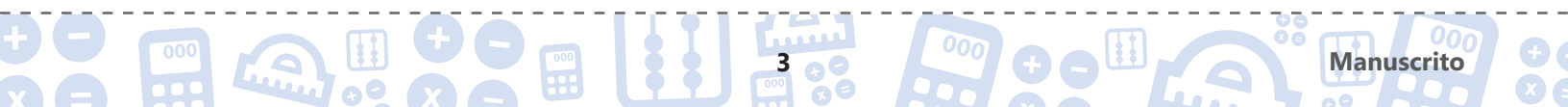
Grupo 1, se refieren a los estudiantes de 6° a 8°.


Grupo 2, se refiere a los estudiantes de 9° a 11°.


- e) ¿Qué grupo presenta mayor porcentaje de estudio entre 0 a 2 horas?

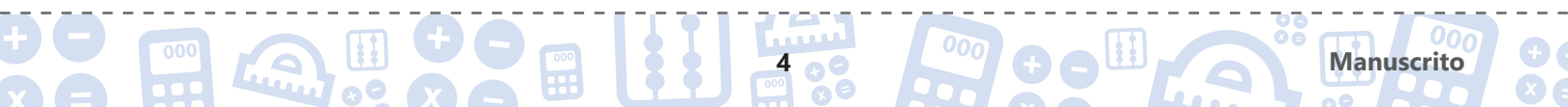
El grupo 1


Nota: En esta parte, el docente debate con los estudiantes para que ellos mismos justifiquen su respuesta haciendo la comparación de los resultados obtenidos en ambos grupos (por ejemplo, el porcentaje de estudiantes que estudia entre 0 a 2 horas es menor en el grupo 2. De manera similar se hace con las demás preguntas.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>f) ¿Qué ocurre con el porcentaje de estudiantes que dedica entre 3 a 5 horas de estudio?</p> <p><i>Ambos grupos tienen el mismo porcentaje de estudiantes que dedica entre 3 a 5 horas a sus labores académicas.</i></p> <p>g) ¿Qué grupo presenta mayor porcentaje de estudio entre 6 a 8 horas?</p> <p><i>El grupo 2</i></p> <p>h) Con base en los resultados de ambas encuestas, ¿Qué porcentaje esperarías que estudie entre 0 a 2 horas, si realizas la encuesta a otro grupo diferente?</p> <p><i>Entre 20% a 25%</i></p> <p>i) Con base en los resultados de ambas encuestas, ¿Qué porcentaje esperarías que estudie entre 3 a 5 horas, si realizas la encuesta a otro grupo diferente?</p> <p><i>Aproximadamente un 50%</i></p> <p>j) Con base en los resultados de ambas encuestas, ¿Qué porcentaje esperarías que estudie entre 6 a 8 horas, si realizas la encuesta a otro grupo diferente?</p> <p><i>Entre 25% a 30%</i></p> <p>k) Escribir sus propias conclusiones sobre la tendencia de los posibles resultados que vas a obtener si realizas la misma encuesta en los mismos salones de tu escuela el año próximo.</p> <p><i>Se puede decir con base en los resultados obtenidos, que entre 20% y 25% de los estudiantes dediquen entre 0 a 2 dos horas a sus actividades académicas, que un 50% dedique entre 3 a 5 horas y que entre 25% y 30% dediquen entre 6 a horas.</i></p>	

<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Escriba una V si la afirmación es verdadera o una F si es falsa.</p> <ol style="list-style-type: none"> Una de las razones por las cuales se realiza la misma encuesta tomando varias muestras de una misma población, es para darle mayor validez a los resultados de una investigación (V). Uno de los beneficios de graficar los resultados de dos encuestas en un mismo gráfico, es para realizar algún tipo de comparación entre ellos (V). Los gráficos ayudan al investigador a mostrar y comunicar sus resultados de forma clara y más sencilla, para una mejor comprensión de los mismos (V). 	<p>Recurso interactivo.</p>
---	-----------------------	--	-----------------------------



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Tarea 	Tarea	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes realizarán los ejercicios propuestos en la sección de Tarea en casa y presentarán la evidencia de su trabajo al docente. • El docente revisará el material del estudiante, para validar o corregir las respuestas. 	Tarea en casa (Material del estudiante)

