



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Taller No. 05: Tablas de frecuencias, pictogramas, diagramas de barras y circulares.

Grado: Quinto

Área: matemáticas

Nombre del estudiante:

Fecha: del 18 al 28 de mayo

Docente: Esteffany Ipuz Montoya

Fin en mente: Que el estudiante construya tablas de frecuencias sencillas y de doble entrada, a partir de situaciones contextuales. Asimismo, que construya pictogramas y diagramas de barras, y analice diagramas circulares, para favorecer su pensamiento aleatorio.



INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de este taller necesitarás: actitud positiva, tu cuaderno de matemáticas, la cámara del celular, regla, transportador, colores; además, deberás enviar evidencia de tu trabajo (fotos o documentos legibles).

¡RECUERDA!

Realizar tu propio horario de trabajo, para realizar cada uno de los pasos propuestos.



EXPLORACIÓN: ¿Qué sé?

Para desarrollar esta guía, debes responder en tu cuaderno (de manera individual sin tener ayuda de otras personas ni internet), las siguientes preguntas:

- ¿Qué son tablas de frecuencias?
- ¿Qué son pictogramas?
- ¿Qué son diagramas de barras?
- ¿Qué son diagramas o gráficas circulares?
- ¿Para qué nos sirve en nuestra vida diaria conocer acerca de lo anterior?

¡RECUERDA!

Esta opinión será socializada en nuestra sesión sincrónica.



MOTIVACIÓN

Tablas de frecuencias:

<https://www.youtube.com/watch?v=ahEMDoyTyMs>

Tablas de doble entrada:

<https://www.youtube.com/watch?v=f1a1HY6c5v8>

Diagramas de barras:

<https://www.youtube.com/watch?v=J-IDNbXM2wE>

Pictogramas:

<https://www.youtube.com/watch?v=4zGN3sKV8T0>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ESTRUCTURACIÓN: *Lo que necesito saber*

DATOS ESTADÍSTICOS Y TABLA DE FRECUENCIAS

Los **datos estadísticos** son los datos obtenidos al realizar una encuesta, son números o cualidades que pueden ser comparados, analizados e interpretados. El campo del cual son tomados los datos estadísticos se identifica como muestra, población o universo.

En un estudio estadístico los métodos que se aplican son:

A. RECOPIACIÓN: De acuerdo con la localización de la información los datos estadísticos pueden ser internos y externos.

Los internos son los registros obtenidos dentro de la organización que hace un estudio estadístico,

Los externos se obtienen de datos publicados y encuestas.

B. ORGANIZACIÓN: En la organización de los datos recogidos, el primer paso es corregir cada uno de los elementos recopilados.

C. REPRESENTACION: Hay 3 maneras de presentar un conjunto de datos: mediante enunciados, tablas estadísticas y gráficas estadísticas.

D. ANALISIS: Después de los datos anteriores los datos estadísticos están listos para ser analizados, para lo cual frecuentemente se emplean operaciones matemáticas durante el proceso de análisis.

Para realizar la tabla de frecuencias se realiza un cuadro y se organizan los datos (variables) en una columna y, en la otra se escribe el número de veces que se repite cada dato (frecuencia)

¿Qué es una tabla estadística?

Es un cuadro que se usa para organizar, clasificar y resumir datos relevantes que se han recolectado, con la finalidad de informarse sobre algún tema.

Su uso permite registrar, ordenar y resumir los resultados cuantitativos recolectados de alguna variable investigada, así como establecer relaciones entre diferentes variables.

Cuántos hombres y mujeres hay en la escuela

1. Contamos la cantidad de hombres y mujeres de 1º a 6º grados.
2. Usamos una tabla para clasificar, ordenar y registrar la información recolectada.
3. Registramos los datos que se recolectaron en una tabla, con ella tenemos resumida la información respecto de:

- ¿Cuántos hombres hay en cada grado?
- ¿Cuántas mujeres hay en cada grado?
- ¿Cuál es el total de mujeres y hombres de toda la escuela?

Grado	Hombres	Mujeres	Totales
1o	40	45	85
2o.	40	35	75
3o	34	41	75
4o.	38	32	70
5o	30	30	60
6o	25	20	45
Totales	207	203	410



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Ejemplo 1

La Revista Medellín llevó a cabo una encuesta a sus lectores y propone el siguiente cuestionario:

1. ¿sobre qué aspectos de los medios de transportes le gustaría conocer más a fondo?

Historia	Cultura
Circulación	Vías
Costo	Paros
Accidentes	Sobre cupo

2. ¿Cuántas páginas de información le gustaría que le habláramos del tema?

1 2 3 4

La respuesta de los lectores a la primera pregunta fue:

Historia	Cultura	Historia	Cultura	Costos
Accidentes	Vías	Paros	Sobre Cupo	Circulación
Vías	Cultura	Paros	Costos	Vías
Paros	Circulación	Historia	Cultura	Costos
Historia	Paros	Circulación	Sobre Cupo	Cultura
Circulación	Costos	Historia	Accidentes	Vías
Sobre Cupo	Cultura	Vías	Costo	Sobre Cupo

Observemos la tabla de frecuencias:

Aspectos o Variable	Frecuencia
Accidentes	2
Circulación	4
Costo	5
Cultura	6
Historia	5
paros	4
Sobre Cupos	4
Vías	5
Total	35



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

La respuesta de los lectores a la segunda pregunta fue:

2	4	3	1	2	2	3
3	2	2	4	3	1	2
4	3	2	3	4	1	3
2	3	3	2	2	3	4
1	2	3	4	1	3	4

Se organizó en una tabla el conteo de los datos sobre el número de páginas de información:

Cantidad de Páginas(Variable)	Frecuencia
1	5
2	11
3	12
4	7
Total	35



PRÁCTICA:

ACTIVIDAD 1: Se realiza una encuesta sobre los buscadores más utilizados en internet, la cual arroja la siguiente información.



Google	yahoo	Terra	Altavista	Msn	Google
Altavista	Terra	Google	Terra	Google	Terra
Google	Yahoo	Yahoo	Terra	Msn	Yahoo
Yahoo	Google	Google	Google	Google	Msn
Google	Yahoo	Altavista	Altavista	Yahoo	Google
Altavista	Google	Yahoo	Yahoo	Google	Google



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Diligencie la tabla de frecuencias según el conteo realizado:

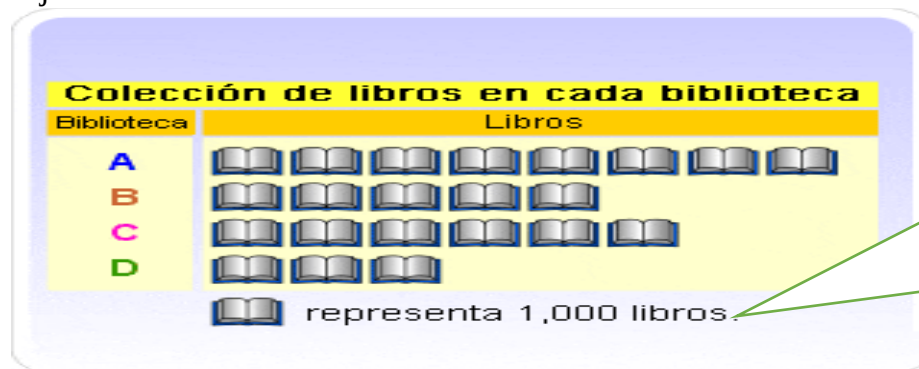
Buscadores por Internet(Variable)	Frecuencia

ACTIVIDAD 2: Responde las siguientes preguntas teniendo en cuenta el ejemplo y actividad anterior:

1. ¿A cuántos lectores de la Revista Medellín encuestaron?
2. ¿Cuál es el aspecto sobre el que más desean saber los lectores acerca de medios de transporte?
3. ¿Cuál es el aspecto sobre el que menos desean saber los lectores acerca de medios de transporte?
4. ¿Cuáles aspectos sobre medios de transportes obtuvieron 5 votos?
5. ¿Cuántas páginas utilizará el periódico para hablar sobre el aspecto (de medios de transporte) seleccionado?
6. ¿Cuántas personas quieren que el periódico escriba 4 páginas sobre el aspecto de medios de transporte?
7. ¿A cuántas personas encuestaron sobre los buscadores de internet más utilizados?
8. ¿Cuál es el buscador o buscadores más utilizados?
9. ¿Cuál es el buscador o buscadores menos utilizados?

PICTOGRAMAS

Dibujo o signo gráfico que expresa un concepto relacionado materialmente con el objeto al que se refiere. En matemáticas, un pictograma es un tipo de gráfico que representa mediante dibujos la característica estudiada.



La clave o escala indica el valor de cada símbolo pictográfico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ACTIVIDAD 3: El siguiente pictograma representa la cantidad de personas que asistieron a cine el semestre pasado:



Si  = 5.000 personas. Responde:

- A) ¿Cuántas personas asistieron al cine en abril?
- B) ¿Cuántas personas entraron al cine el semestre pasado?
- C) ¿En cuál mes entraron más personas al cine?, ¿Cuántas personas entraron?
- D) ¿En cuáles meses entraron más de 25.000 personas?

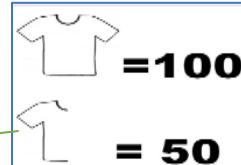
ACTIVIDAD 4: En una fábrica de camisas se llevó durante una semana el reporte de las camisas que se elaboraron. Este registro aparece en la siguiente tabla:

DIA	CANTIDAD DE CAMISETAS
Lunes	350
Martes	100
Miércoles	300
Jueves	Tantas camisas como el martes y el miércoles juntos
Viernes	50 menos que el jueves
Sábado	La mitad de camisas que las fabricadas el jueves

Total

¿Cuántas camisas fabricaron durante toda la semana?

Clave o
escala





INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

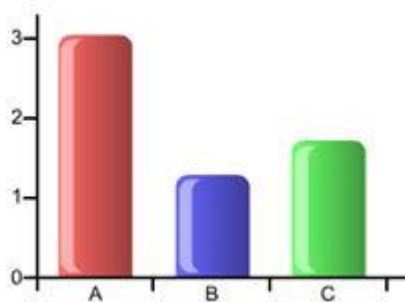
Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Dibuja y colorea las camisas correspondientes:

DIA	CANTIDAD DE CAMISETAS
Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	

Gráficos de barras

Son aquellos que emplean rectángulos (barras) que se colocan paralelamente. La altura indica la frecuencia de ese dato. Los gráficos de barras, permiten representar información numérica en forma clara y ordenada, para comunicarla a otras personas. Con la información representada en los gráficos puedes interpretar rápidamente y de manera visual la información, facilitando su posterior análisis.



Para construir un gráfico de barras, debes dibujar un eje vertical y otro horizontal. En el espacio libre se ubican las barras. Los datos numéricos van en el eje vertical (determinando la altura de las barras) y las categorías en el eje horizontal.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Ejemplos:

Los estudiantes de sexto grado quieren establecer cuántas mujeres están inscritas en ese grado. Del listado de cada sección obtienen los siguientes datos: sección A 13 mujeres; sección B 14 y sección C 10. Con esos datos elaboraron una gráfica de columnas.

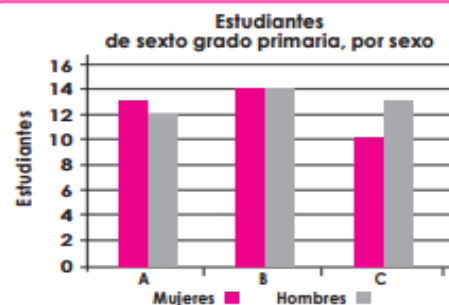


La gráfica expresa el número de mujeres que hay en cada una de las secciones de sexto grado.

3.4.2 Gráficas de columnas múltiples

Se usan para representar más de una clasificación de una variable

Los estudiantes quieren establecer cuántas mujeres y cuántos hombres están inscritos en 6° grado. Del listado de cada sección obtienen los siguientes datos: sección A 13 mujeres y 12 hombres; sección B 14 mujeres y 14 hombres y sección C 10 y 13 hombres. Con esos datos elaboraron una gráfica de columnas.



La gráfica expresa el número de mujeres y hombres que están inscritos en cada sección y permiten hacer comparaciones.

ACTIVIDAD 5: Completa y responde:

3. Mario ha hecho un estudio acerca de su producción de manzanas en los últimos 4 años. Observa el gráfico y construye la tabla.



Años	Kilos de manzanas

- ¿Qué representan los números 2000, 2001, 2002 y 2003? _____
- ¿Cuántos kilos de manzanas produjo aproximadamente el año 2002? _____
- ¿En cuánto aumentó la producción entre los años 2000 y 2001? _____
- ¿Es posible predecir cuánto será la producción de manzanas el año 2004? ¿Por qué? ¿Cuánto será? _____



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

ACTIVIDAD 6: Se entrevistó a un grupo de estudiantes para saber qué tipo de locomoción usaban para llegar a la escuela. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barras en tu cuaderno.

Tipo de movilización	Nº de estudiantes
Bicicleta	10
Micro	25
Caminando	18
Bus escolar	7
Taxi	4
Tren o metro	9

Responde en la guía o en tu cuaderno las siguientes preguntas, de acuerdo al gráfico de barras que realizaste y a la tabla de frecuencias:

- ¿Cuántos estudiantes fueron entrevistados? _____
- ¿Cuál es el tipo de movilización más utilizado? _____
- ¿Cuál es el tipo de movilización menos utilizado? _____
- ¿Cuántos niños viajan más en micro que en bicicleta? _____
- ¿Qué tipo de movilización usas tú? _____

ACTIVIDAD 7: En el siguiente gráfico se representa la cantidad de carne utilizada para los distintos menús en un restaurante:





INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARÍS

Reconocimiento de estudios según Resolución No.004006 del 27/11/2019 Alcaldía de Ibagué, Secretaría Municipal de Educación CÓDIGO DANE 173001011679 NIT 890704355-0

Responde:

- A) ¿Cuál es el tipo de carne más utilizada?
- B) ¿Cuáles son las carnes con 20% de uso en los menús?
- C) ¿Qué porcentaje representa la carne de pollo?
- D) ¿Qué porcentaje representa la carne de vacuno?
- E) ¿Qué carnes son las menos utilizadas?

¡EVIDENCIAS A ENTREGAR!

La docente encuesta a sus estudiantes acerca de su comida preferida. Ellos escriben su respuesta en el chat del grupo, luego, cuando estén todas las respuestas en el chat, las escriben en su cuaderno.

- A) A partir de las respuestas registradas en el cuaderno, acerca de la comida preferida de los estudiantes de quinto ____, construye una tabla de frecuencias.
- B) Construye un pictograma teniendo en cuenta los datos registrados en la tabla de frecuencias.
- C) Construye un diagrama de barras teniendo en cuenta los datos registrados en la tabla de frecuencias.
- D) Responde:
 - ¿Cuál fue la comida que más eligieron los estudiantes de 50_?
 - ¿Cuáles fueron las comidas menos preferidas?
 - ¿A cuántos estudiantes encuestaron?



VALORACIÓN ¿Qué aprendí?

ESCALERA DE LA METACOGNICIÓN

¿EN QUÉ OTRAS OCASIONES VOY A UTILIZAR LO QUE HE APRENDIDO?	
¿PARA QUÉ ME HA SERVIDO?	
¿QUÉ HA RESULTADO MÁS FÁCIL? ¿Y MÁS DIFÍCIL?	
¿QUÉ HE HECHO O HE APRENDIDO?	