



### Guía N°12 MATEMATICAS 8vo básico

NOMBRE:	Curso: 8vo
Fecha inicio: noviembre	Pje máx. 45 pts.

#### Descripción Curricular de la Evaluación

EJE	Estadística y Probabilidad
Objetivos	OA 15
Habilidades a evaluar	Cálculo de probabilidades, determinar cardinalidad usando principio multiplicativo, modelar situaciones en diagramas de árbol.
Indicadores	1 4 y 5

#### Instrucciones

La Guía pégalala en tu cuaderno, solo me debes enviar fotos del desarrollo

Cualquier duda puedes consultar al correo electrónico o al WhatsApp +569 63190432

**Mándame un mensaje si no entiendes, yo te explico... he recibido muchas guías incompletas y lo ideal es que logres hacerla completa.**

### UNIDAD 4 ESTADISTICA

¿Cómo se relacionan la estadística y la probabilidad con el deporte?

Holi. A continuación, recordaremos las representaciones gráficas, para determinar medidas de posición y comparar muestras.

Muchos gráficos son presentados en medios publicitarios para respaldar investigaciones o explicar los resultados de una encuesta, por lo que es muy importante saber realizarlos de forma correcta y saber interpretarlos.

También los datos se pueden representar en una tabla de frecuencias, donde la frecuencia corresponde a la cantidad de personas u objetos que cumplen con cierta categoría.

Revisemos un ejemplo

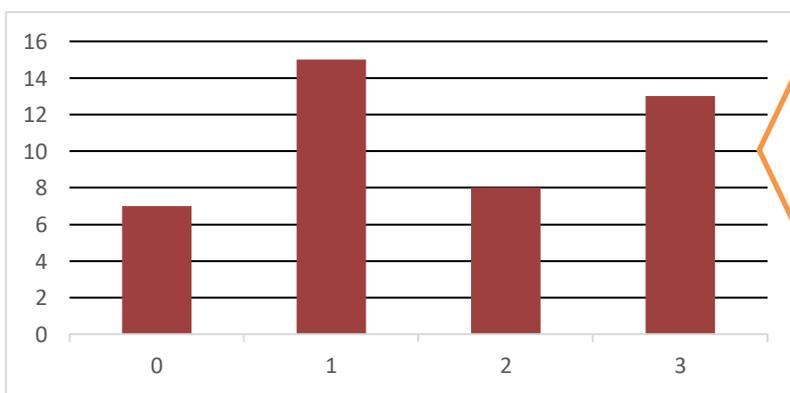
Los niños de 8vo responde acerca de la cantidad de hermano que tiene cada uno. Y la información se ordena en una tabla de frecuencias

Nº hermanos	Frecuencia $f$
0	7
1	15
2	8
3	13

“15 niños tienen un hermano”

Al ordenar la información en una tabla de frecuencias es más fácil analizarla. Si sumas las frecuencias tendrás el total de niños encuestados, que corresponden a 43 estudiantes de 8vo basico.

Esta información también se puede graficar, usando un gráfico de barras. donde en la parte horizontal colocar el nº de hermanos y en la parte vertical colocas la cantidad de niños que cumplen con cada categoría.



Es importante que tu grafico sea proporcional, ósea que si en la parte vertical cuentas de dos en dos, cada espacio mida lo mismo, de esta manera visualmente se puede analizar la distribución de la información.



**LAS MEDIDAS DE POSICION, que vimos en la guía nº11 también se pueden calcular en tablas de frecuencias o en gráficos.**

Para esto debemos primero tener claro que la tabla es lo mismo que tener los datos sin tabular (todos sueltos) por ejemplo los datos de la tabla serian.

0-0-0-0-0-0-0-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-2-2-2-2-2-2-2-2-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3-3

**también nos podemos ayudar colocando las posiciones junto a la tabla para guiarnos.**

Nº hermanos	Frecuencia $f$	Posiciones
0	7	1º a 7º
1	15	8º a 22º
2	8	23º a 30º
3	13	31º a 43º

**\*\*Calculemos  $P_{35} =$**

**Consideramos que el 100% es 43 por que son 43 niños. Y calculamos el 35% de 43**

**$43 \cdot 0,35 = 15,05$  ósea como es decimal usamos la siguiente posición 16º**

**Observamos que la 16º posición esta en la categoría un hermano.**

**Por lo que es posible afirmar que el 35% de los estudiantes tiene al menos un hermano.**

**\*\*Calculemos  $Q_3 =$**

**Calculamos el 75% de los datos que corresponden al 3er cuartil.**

**$43 \cdot 0,75 = 32,25$  ósea como es decimal usamos la siguiente posición 33º**

**Observamos que la 33º posición está en la categoría tres hermanos. Por lo que es posible afirmar que el 75% de los estudiantes tiene tres hermanos o menos.**

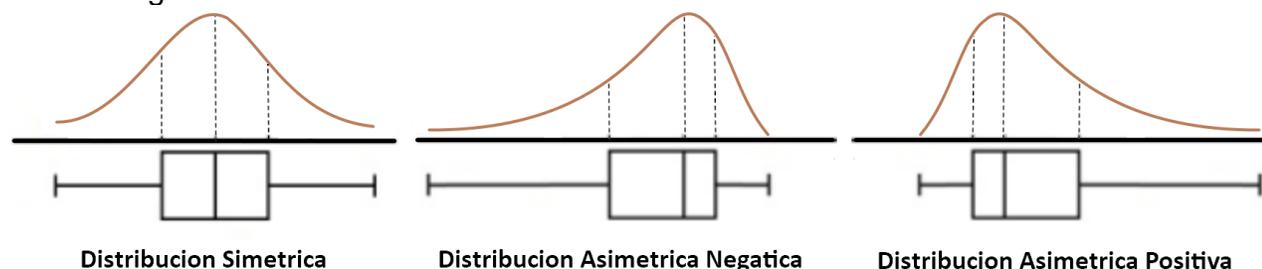
**Observando los gráficos también debemos ser capaces de realizar los mismos cálculos.**

### ANILISIS DE RESULTADOS.

Es importante entender que es lo que estamos calculando, para lograr analizar los resultados obtenidos.

Cuando determinamos una posición estamos identificando que desde ese punto a la derecha se cumple “algo” y que ese “algo” esta dentro de cierto porcentaje.

Por ejemplo, dependiendo de la forma que tome nuestro diagrama de cajón podemos realizar algunos análisis.



**Ya que si la mediana, ósea el 50% de los datos esta justo en la cantidad central considerando el dato menor y mayor, tendremos una distribución simétrica.**

**O si la mediana esta desplazada hacia uno de los extremos, podemos observar que el 50% de los datos tiene poca variación y la otra mitad mucha variación. Es como cuando uno se saca mucho 70 y de repente se saca un rojo, la mediana se acercará al dato máximo, no estará en el centro.**



**ACTIVIDAD**

**RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS Y RESPONDE CADA PREGUNTA RELACIONADA.**

**ENTREGA UN HOJA CON EL DESARROLLO NOMBRE Y CURSO.**

1. Un profesor de Ed Física recopiló los datos de masa corporal y estatura de sus estudiantes. Como se presenta a continuación. **(15 pts)**

**Masa corporal (kg)**

**Estatura (cm)**

54 - 56 - 67 - 65 - 87 - 48 - 66  
56 - 55 - 58 - 47 - 61 - 48 - 78  
59 - 49 - 65 - 49 - 49 - 51 - 58

157 - 155 - 167 - 172 - 171 - 167 - 160  
160 - 162 - 169 - 149 - 162 - 150 - 170  
163 - 152 - 155 - 147 - 156 - 161 - 162

**a. Calcula las medidas en cada caso y completa la tabla.**

	Masa corporal	Estatura
<b>MEDIA</b>		
<b>MEDIANA</b>		
<b>MODA</b>		
$Q_1$		
$Q_3$		

**RECUERDA**

1° ordenamos los datos de menor a mayor y realizamos los cálculos necesarios para completar la tabla.  
2° La media es el promedio de todos los datos.  
3° La moda es el dato que más se repite.  
4° la mediana es el 50% de los datos.

- b. ¿Cuántos estudiantes están por encima de la masa corporal promedio?
- c. ¿Cuántos estudiantes están por debajo de la estatura promedio?
- d. ¿Cuántos estudiantes están bajo el primer cuartil?
- e. Realiza un diagrama de cajón para cada indicador.
- f. ¿Qué similitudes y que diferencias observas en ambos conjuntos de datos?

**2. Se realiza una encuesta a un grupo de apoderados y se le consulta a que edad tuvieron a su primer hijo. A continuación, se presentan los resultados obtenidos. (15 pts)**

23 - 21 - 34 - 26 - 17 - 22 - 23 - 42 - 36 - 19 - 15 - 24 - 32 - 30 - 34 - 32 - 28  
16 - 19 - 21 - 27 - 23 - 28 - 29 - 31 - 33 - 29 - 21 - 17 - 24 - 20 - 25 - 30 - 25  
29 - 33 - 15 - 27 - 31 - 19 - 22 - 35 - 39 - 29 - 31 - 22 - 18 - 16 - 19 - 25

- a. Determina la media y los cuartiles para este conjunto de datos.
- b. Escribe dos conclusiones a partir de los datos obtenidos.
- c. ¿Qué porcentaje de apoderados tuvo a su hijo después de los 30 años?
- d. ¿Cuántos datos quedan fuera del rango intercuartil?

**3. TRABAJA CON TU LIBRO. realiza las actividades 2, 4, 5 y 6 de las paginas 187.188. (15 pts)**