



## Guía ejercicios Estadística.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: IV medio Fecha: \_\_\_\_\_

### Medidas de tendencia central.

1. Entre los años 1985 y 1994 la producción de maíz representaba una importante actividad económica para nuestro país.

Calcula la media aritmética de los precios, si los siguientes datos corresponden al precio promedio del maíz, en pesos por toneladas, en el mes de enero de los años 1985 a 1994 (en pesos de agosto de 1994)

Año	Precio (\$)
1985	102.464
1986	88.199
1987	78.160
1988	87.344
1989	102.952

Año	Precio (\$)
1990	86.932
1991	81.341
1992	78.851
1993	63.213
1994	83.905

2. Las calificaciones obtenidas por 7 amigos en Historia han sido 6,7; 3,8; 2,2; 4,9; 5,8; 4,1 y 6,6.
- Calcula la media de las notas obtenidas
  - Calcula la mediana de las notas obtenidas
  - Calcula la moda de las notas obtenidas
3. Las calificaciones obtenidas en Inglés por 8 alumnos han sido: 6,4; 5,1; 4,0; 3,7; 5,0; 7,0; 2,3; 1,8. ¿Es representativa la media aritmética? ¿y la mediana? Explica.
4. La masa en Kg de 8 compañeros de clases es 53, 48, 47, 43, 52, 58, 62, 49.
- ¿Cuál es la mediana de las masas de los 8 compañeros?
  - ¿Cuál es la mediana de las masas, si incluimos al profesor que pesa 73 kg?
5. En una oficina el jefe gana \$600.000 y los tres empleados ganan \$400.000, \$350.000 y \$127.000. ¿La media aritmética de los sueldos es un valor representativo de estos sueldos?
6. Determina la mediana de los siguientes datos:
- 3 – 4,5 – 6 – 8,2 – 9 – 12- 14
  - 12 – 15,3 – 17- 21 – 23 – 28 – 30
  - 17 – 3,8 – 4,9 – 5,6 – 12,3 – 16 – 19,5



7. Explica, mediante un ejemplo numérico de datos no agrupados, que la media aritmética y la mediana de un conjunto de datos no son necesariamente iguales.
8. Escribe cinco números naturales cuya media aritmética y mediana sean iguales.
9. A partir de esta tabla sobre la edad de cierto número de amigos, determina:

Edad	Frecuencia absoluta
14	3
15	4
16	3
17	6
18	2

- a) La cantidad de amigos
  - b) La media de las edades
10. Un grupo de estudiantes obtuvo las siguientes marcas en salto con garrocha expresadas en metros: 2,50; 2,80; 2,60; 3,00; 2,90.
- a) Calcula la media
  - b) Calcula la mediana
11. Un empresario que arrienda cabañas puede alojar a 53 personas, sus contactos le permiten conseguir un máximo de 12 alojamientos cuando está copado. Los números que aparecen a continuación corresponden a la cantidad de alojados diarios que tuvo durante una temporada.
- 12, 15, 18, 36, 32, 34, 16, 24, 30, 41, 53, 60, 60, 44, 46, 50, 53, 53, 53, 49, 49, 50, 46, 62, 60, 60, 60, 53, 53, 50, 46, 64, 53, 53, 40, 51, 47, 47, 47, 50, 62, 53, 52, 50, 49, 49, 48, 65, 60, 46, 46, 48, 54, 54, 32, 24.
- a) Calcula la media, la mediana y la moda.
  - b) Para financiar su actividad, el empresario necesita un promedio de 28 alojados diarios. La ganancia diaria por persona sobre ese promedio es de \$15.000. ¿Cuánto dinero ganó durante la temporada?
  - c) El empresario calcula que sus ganancias aumentarían en \$2.000 diarios por persona, si pudiera disponer de otras 2 cabañas (12 alojamientos), y manteniendo el promedio mínimo de alojados diarios. Si el costo de una cabaña es de \$5.500.000. ¿En cuántos años recuperaría la inversión?
12. Un grupo realizó una encuesta a jóvenes de otros grupos obteniendo las respuestas que se detallan a continuación.
- A. ¿Qué edad tienes?



9, 15, 11, 16, 13, 14, 15, 16, 10, 14, 14, 9, 13, 15, 16, 17, 11, 12, 13, 15, 12, 13, 16, 14, 15.

B. ¿Cuántos días al año sales de campamento?

15, 25, 36, 32, 44, 35, 22, 31, 40, 29, 33, 31, 30, 28, 36, 24, 18, 31, 19, 24, 26, 23, 24, 30, 29.

C. ¿En cuántas ceremonias participaste en el año?

6, 8, 12, 6, 9, 10, 7, 8, 10, 11, 13, 10, 14, 9, 11, 13, 11, 10, 11, 13, 12, 10, 9, 8, 6.

a) Calcula la media, la mediana y la moda en cada una de las preguntas anteriores.

b) Elabora una tabla con el grupo promedio de acuerdo a las medidas de tendencia central.

13. Un dentista observa el número de caries de cada uno de los 100 niños de cierto colegio. La información obtenida aparece resumida en la siguiente tabla:

Nº de caries	0	1	2	3	4
$f_i$	25	20	X	15	Y
$h_i$	0,25	0,2	Z	0,15	0,05

a) Calcula el promedio, mediana y moda del número de caries de los niños.

b) Representa la información anterior en un gráfico de barras

14. La media aritmética de 3 números es 4. la de otros 7 es 8. ¿Cuál es la media aritmética de los 10 números?

15. La siguiente distribución de frecuencias corresponde a los sueldos de los empleados de una fabrica (part – time)

Sueldo (\$)	Frecuencia absoluta
50.000 – 54.999	7
55.000 – 59.999	18
60.000 – 64.999	32
65.000 – 69.999	45
70.000 – 74.999	52
75.000 – 79.999	28
80.000 – 84.999	16
85.000 – 89.999	8
total	



- a) Completa la tabla de distribución de frecuencias
  - b) Calcula la media y mediana de los sueldos indicados
  - c) La media aritmética de los sueldos, ¿es un valor representativo de los sueldos?
16. La media de 9 datos es 5. Si le añadimos un nuevo dato, la media es 6. ¿Qué nuevo dato añadimos?
  17. La media de 6 números es 5,8. La media de otros 9 números es 6,5. ¿Cuál es la media de los 15 números?
  18. Las siguientes puntuaciones corresponden a una prueba de habilidad: 23; 17; 19, x, y, 16. Sabiendo que la media es 20 y que la moda es 23, ¿cuáles son los valores de x e y?
  19. De 6.550 alumnos que respondieron a una prueba de 12 preguntas, el 10% respondió correctamente a 3, el 50% a 7, el 30% a 10 y el resto al total de la prueba. Calcula la media, mediana y moda.
  20. La distancia que recorren 5 amigos desde su casa al instituto es 100 m, 100 m, 300 m, 400 m y 2.000 m. ¿Qué medida de centralización representa mejor esta información?
  21. Las edades de unos niños son: 14, 13, 6, 10, 8, 11, 14, 7, 10, 11, 9, 12, 9, 12, 9, 12, 13, 8, 7 y 10. ¿Qué medida de centralización puede representar mejor estos datos? Calcúlala.
  22. Escribe cinco números naturales cuya media aritmética y mediana sean iguales?
  23. En un quiosco hay flores rojas, blancas y amarillas. Las rojas valen \$700, las blancas \$400 y las amarillas \$200. El vendedor dispone de 20 flores rojas, 50 blancas y 40 amarillas. ¿Cuál es el ingreso promedio que logra al vender las flores?
  24. En la universidad, un alumno obtuvo un 4,3 que pondera un 20%, un 5,8 que vale un 30% y un 4,2 en un examen que se considera como el 50% de la nota final. Calcula su nota final.
  25. La media de las notas parciales de un estudiante es 4,8 y se pondera en un 60%. ¿Qué nota debe sacar en el examen para obtener exactamente un 4,0?
  26. En un curso de 38 estudiantes, se sabe que 18 son mujeres. En una prueba de matemáticas los hombres obtuvieron como promedio un 5,3 y las mujeres un 6,2. ¿Cuál es el promedio del curso?
  27. La siguiente tabla muestra los requisitos de un universidad:

Carrera	Notas	PSU Mat.	PSU Leng	PSU Historia	Ultimo seleccionado
Ing.Civil	30%	35%	20%	15%	702
Ing. Com.	30%	30%	20%	20%	691
Medicina	30%	30%	30%	10%	744
Psicología	30%	40%	10%	20%	650
Derecho	30%	25%	25%	20%	701



Párvulos	30%	30%	30%	10%	654
----------	-----	-----	-----	-----	-----

La tabla siguiente muestra los puntajes obtenidos por los mejores alumnos de un curso:

Estudiante	N.E.M	PSU Mat	PSU Leng	PSU Historia	Carrera seleccionada
Andrés	740	622	771	703	Derecho
Marcelo	680	745	560	629	Ing.Comercial
Rocío	560	725	698	620	Párvulos
Gabriela	660	725	715	703	Psicología
Claudia	720	776	725	705	Medicina
Carlos	780	742	768	698	Ing. Civil
Lorena	700	745	598	589	Psicología
Catalina	640	799	668	625	Medicina

a) Si los estudiantes indicados en la tabla postulan a la universidad anterior, ¿quiénes quedarán seleccionados en la carrera escogida?

b) De los que no quedarán en la carrera escogida, ¿hay alguno que pueda quedar seleccionado en otra carrera en la misma universidad?